Еженедельный источник полезной информации

МОЙ КОМПЬЮТЕР

#49
49 (480)
03.12-10.12.2007

#Web-стройка

Грамотность online

Даже если вы долго трудились, освоили все премудрости веб-дизайна и создали, наконец, супер-пупер сайт, то есть вероятность, что посетители, однажды заглянув на него, уйдут навсегда. Причина — грамматические и орфографические ошибки. Если сайт большой, и данные — те же новости — добавляются динамически, то следить самостоятельно за грамотностью непросто. Нанимать людей, которые будут заниматься отловом ошибок, дорого и нецелесообразно. Но вариант решения есть! Подробности в статье.

36

#Софт-гардероб

Видеовспышка

Формат потокового видео flv стал популярен одновременно с сетевым ресурсом YouTube.com и подобными сайтами, на которых размещаются ролики в этом формате. Связь с Flash видна из названия самого формата flv — Flash Video, объединившего в себе лучшее из flash-анимации и популярных видеоформатов. Предлагаем познакомиться с наиболее известными утилитами для просмотра и конвертирования flv-файлов.

34

#Железный полигон

Чистим, чистим трубочиста

В хозяйстве современного человека можно найти немало устройств с поверхностями, которым положено оставаться максимально прозрачными. Мониторы, сканеры, объективы фотокамер — все это добро должно быть чистым, чтобы исправно выполнять свои функции. О том, как правильно очистить «нежную» технику, читайте в этом номере.

стр.12

26

#Софт-гардероб

Пингвиний фотоальбом

Цифровые фотоаппараты есть уже у многих. Коллекции фотографий растут с каждым днем. Предлагаем познакомиться с программами для просмотра изображений, работающими под Linux. Мы расскажем об их возможностях и преимуществах. За вами останется только выбор.

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС 35327

ISSN 1819-8708
9 771819 870009 >

Издательский дом «Мой компьютер» — My Computer Publishing House

PCM POWERCOM
Complete Power Solution
Powercom
Источники бесперебойного питания
www.powercom.ua

qbox
Якісна електроніка

www.qBox.ua
8 800 500 6 700

представляє

NT computer®

AMD
Smarter Choice

Якість в кубі³

GigaNT 5000 X2/320

Потужний ПК GigaNT 5000 X2/320 на базі процесора AMD Athlon™64 X2 5000+ та відеокарти ATI Radeon™PB 2600 PRO має вражаючу швидкість та дозволяє вирішувати будь-які завдання з максимальною ефективністю для Вас.

Назва AMD, логотип AMD зі стрілою, а також назва AMD Athlon в будь-яких поєднаннях є товарними знаками компанії Advanced Micro Devices, Inc. Назви іншої продукції та послуг використовуються тільки в інформаційних цілях і можуть бути товарними знаками, що охороняються.

В КРАЩИХ МЕРЕЖАХ ЕЛЕКТРОНІКИ!

Дзвінки зі стаціонарних телефонів в межах України безкоштовні.

ОГЛАВЛЕНИЕ

01 Максим ДЕРКАЧ aka Astra
Чистим, чистим трубочиста
Как правильно очистить монитор?
стр. 12-15 — 01

02 Bateau
Ответ Чемберлену-2
Завершаем рассказ об осенних новинках от AMD.
стр. 16-19 — 02

03 Максим ДЕРКАЧ aka Astra
Новый друг — лучше старых двух
Разумная альтернатива домашнему струйнику.
стр. 20-23 — 03

04 Феофан ИЗЮМОВИЧ
На витрине: SVEN L3-40R
Акустика формата... 3.1!
стр. 24 — 04

05 Сергей ЯРЕМЧУК
Пингвиний фотоальбом
Программы для просмотра изображений в Linux.
стр. 26-27 — 05

06 Юрий ТАРАН aka ElScept :)
Битва шифровальщиков-2+
Тестирование видеокодеков.
стр. 28-30 — 06

07 Надежда ШАДНАЯ
Охранное агентство широкого профиля
Обзор программы Outpost Security Suite Pro 2008.
стр. 31-33 — 07

08 Сергей УВАРОВ
Видеовспышка
Утилиты для просмотра flv-файлов.
стр. 34-35 — 08

09 Сергей ПАРИЖСКИЙ
Грамотность online
Как обеспечить грамотность сайта.
стр. 36 — 09

10 Владимир ВЕСЕЛЫЙ
Заметки на память-4
Завершаем создание справочного пособия в формате XML.
стр. 38-41 — 10

11 Sitael
Война по расписанию
Обзор игры «Кодекс Войны».
стр. 42-43, 45 — 11

12 Трурль
Беседка «Моего компьютера»
В ожидании писем.
стр. 44-45 — 12

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» № 49
03.12.2007. Тираж: 20 500.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
Киев, ул. Качалова, 6
info@mycomputer.ua
www.mycomputer.ua
Редакция может не разделять мнение авторов публикаций.
Ответственность за содержание рекламных материалов
несет рекламодатель. Перепечатка материалов
только с разрешения редакции.
© «Мой компьютер», 1998–2006.
Редакция: Киев, ул. Качалова, 6, тел. (044) 455-3575
Для писем: 03126, Киев-126, а/я 570/8
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Железный редактор: Дмитрий Дахно.
Редакторы: Игорь Ким, Антон Шостаковский.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Эпистолярный редактор: Трурль.
Литературные редакторы:
Анна Китаева, Данил Перцов.
Верстка: Дмитрий Василенко.
Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design»,
Николай Литвиненко.
Директор по маркетингу и PR: Борис Сидюк.
Отдел маркетинга: Виталий Квитка.
Директор по рекламе: Валентина Маркевич-Кравченко.
Сбыт: Елена Семенова.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Отдел полиграфии: Игорь Ильченко.
Экспедирование: Михаил Ковальчук.
Разработка Web-сайта:
© студия «J.K.™Design».
Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.
Пред. Издательского дома в Харькове:
Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «TV-ПРИНТ» тел. (044) 464-7321
Печать: друкарня ЗАТ
«Видавничий дім "Високий Замок"»,
м. Львів
Цена договорная.

Edifier S730
Суммарная мощность 330Вт (RMS), сабвуфер с двумя пассивными сабами и динамиком 10", два пульта ДУ (проводный с LCD дисплеем + IR), суперсистема для ценителей самого-самого

www.edifier.com.ua
Edifier
The Audio Artist
для тех, кто ценит качество

Edifier C3
Суммарная мощность 60Вт (RMS), сабвуфер и сателлиты дерево, динамики 8" (саб) и 3"+3/4" (сателлиты), внешний усилитель, пульт ДУ, самый оптимальный вариант для реального игрока

Edifier S530
Суммарная мощность 140Вт (RMS), сабвуфер и сателлиты дерево, динамики 8" (саб) и 3"+3/4" (сателлиты), два пульта ДУ (проводный с LCD дисплеем + IR), комфортная и нафаршированная

ИНТЕРНЕТ

Билетики по Интернету

«Укрзалізниця» в 2008 году планирует начать реализацию железнодорожных билетов для пассажиров через Интернет. Об этом сообщил на брифинге первый заместитель начальника Главного пассажирского управления «Укрзалізниці» Александр Иванько. Кроме того, по его словам, уже в этом году «Укрзалізниця» начнет внедрение системы расчета за покупку билетов на поезд при помощи банковских платежных карточек. По данным Иванько, до конца года на вокзалах крупнейших областных центров — Киева, Одессы, Донецка, Днепропетровска, Харькова — будут установлены 158 терминалов для расчета при помощи банковских карточек. В связи с этим, отметил Иванько, решение об отмене именных проездных документов на железной дороге, которые инициировала «Укрзалізниця» было принято своевременно, поскольку «фамилия в билете стала бы неактуальной в 2008 году». Напомним, постановление Кабинета Министров Украины №1320 от 14 ноября 2007 года относительно оформления проездных документов на поезда без предоставления паспорта или других документов, которые удостоверяет личность, вступило в силу с 21 ноября 2007 года. Оформление проездного документа, дающего право на льготный и бесплатный проезд, осуществляется при предъявлении оригиналов документов, подтверждающих такое право, и в билет вносятся Ф.И.О. пассажира и номера документа. В пригородных билетах фамилия и инициалы также не отмечаются. Кроме того, постановлением Кабмина предусмотрено, что поврежденные проездные документы (склеенные, подмоченные, обгоревшие, разорванные и тому подобное) возобновляются в случае сохранения на проездном документе информации в объеме, достаточном для его идентификации.

Источник: *AIN*

Детство широкополоски

Широкополосный доступ в Интернет находится в Украине на стадии начального развития, но одновременно этот сегмент является одним из наиболее быстрорастущих сегментов телекоммуникационного рынка нашей страны, указывается в отчете, подготовленном **iKS-Consulting**. Аналитики подчеркивают, что ключевым фактором роста на протяжении последних двух лет остается сегмент частных пользователей, численность которых стабильно увеличивается. Согласно оценкам iKS-Consulting на конец сентября 2007 года в Украине насчитывалось свыше 630 тыс. частных абонентов широкополосного доступа, что на 64% больше, чем годом ранее. Таким образом, за год уровень проникновения широкополосного доступа вырос с 2.2 до 3.6% от общей численности украинских домохозяйств. В целом же, говорится в документе iKS-Consulting, на конец сентября 2007 года в Украине насчитывалось около 720 тыс. частных и юридических лиц, являющихся абонентами широкополосного доступа в Сеть. По предварительным данным исследователей, в III квартале 2007 года лидером по общей численности абонентов широкополосного доступа стала компания **«Укртелеком»**, абонентская база которой за три месяца выросла на 30%, до 160 тыс. Таким образом, «Укртелеком» обогнал традиционного лидера украинского рынка широкополосного доступа — компанию *«Воля-Кабель»*, которая по состоянию на конец сентября насчитывала около 150 тыс. абонентов. Третье место по общей численности абонентов широкополосного доступа занимает группа компаний *«Оптима-Фарлеп-ЦСС»*, численность абонентов которой (как частных, так и юридических лиц) превысила 58 тыс. В целом же на долю трех крупнейших украинских провайдеров услуг широкополосного доступа приходится свыше 51% от общей численности абонентов этих услуг в нашей стране.

Источник: *AIN*

Коллапс Интернета — 2010 год

Потоки передаваемого через Интернет видео и других видов контента могут превысить текущие возможности его инфраструктуры уже к 2010 г., если провайдеры не увеличат свои инвестиции в новые технологии более чем в два раза, сообщается в новом отчете независимой аналитической компании **Nemertes Research Group**. Аналитики компании занимались изучением проходящих через Сеть потоков данных около года и пришли к выводу, что увеличение объемов пересылаемой информации приведет к серьезным проблемам для провайдеров в течение следующих 3-5 лет. «Наши исследования показывают, что, хотя оптические волокна, а также коммутация и маршрутизация отвечают всем возможным требованиям пользователей, инфраструктура интернет-доступа, особенно в Северной Америке, не обладает достаточными ресурсами для обработки все увеличивающихся объемов пересылаемой информации», — говорится в отчете. По расчетам авторов исследования, для сокращения разрыва между спросом пользователей и текущими возможностями инфраструктуры, провайдерам США придется инвестировать в эту область от $42 млрд. до $55 млрд., что на 60%-70% больше, чем запланировано. Общая же сумма требуемых инвестиций во всем мире превышает $137 млрд. По мнению специалистов Nemertes Research Group, пользователям не следует опасаться полного прекращения работы Сети, однако пропускная способность может существенно сократиться, что повлияет на работу многих сервисов. YouTube и прочие видеосервисы окажутся в особенно незавидном положении.

Источник: *Internet.RU*

Amazon чихал на мелочь пузатую

Патентное ведомтсво США (**USPTO**) выдало компании **Amazon** патент под номером 7.295.990, который эксперты уже успели окрестить «шагом навстречу интеллектуальной логистике». Речь идет о новой системе интеллектуального управления доставкой товаров, с помощью которой онлайн-магазин будет вычислять тех, кто принесет ему больший доход, и обслуживать их первыми. Поданную еще в сентябре 2001 года заявку не могли утвердить шесть лет, так как USPTO было завалено сотнями патентов от министерства обороны США в связи с терактами 11 сентября. Суть нововведе-

Что Вы видите? Правильно - будильник! Но только Edifier делает будильники, которые заставят Ваш любимый iPod звучать. До еще как звучать! Он еще и разбудит Вас Вашей любимой мелодией. Невероятно эффектный

www.edifier.com.ua
Edifier
The Audio Artist
для тех, кто ценит качество

Даже самый современные ноутбуки не имеют хорошую акустическую систему. Акустике нужно место, объем, а его нет. В этом случае идеальное решение - mp300. Оно не только отлично звучит, но и шикарно выглядит!

Посмотрите на этих малышей. Они блестят лакированной поверхностью и металлическими накладками. Многие даже не знают, что это самые маленькие колонки в деревянных корпусах. Чуть более 10см высоты! А как звучат!!! Класс!!!

ния в следующем: отныне система определения сроков доставки будет учитывать такие факторы, как стоимость хранения товара на складе, местонахождение покупателя и, более того, время года. Такие параметры, по мнению руководства Amazon, помогут выделить VIP-заказчиков и не только снизить издержки компании, но и улучшить качество доставки, за счет увеличения доходов. Несмотря на ряд неудобств этой системы, есть и очевидные плюсы: программы лояльности будут работать гораздо эффективнее, ведь постоянные покупатели будут повышать свой так называемый brate (пользовательский рейтинг), благодаря чему скорость и качество доставки продуктов для них будет расти. К сожалению, многие не получат подарков от Деда Мороза, несмотря на то, что он еще 18 ноября покинул Великий Устюг. Дело в том, что рейтинг необходимо будет поднимать практически с нуля и прошлые трансферы едва ли повлияют на его уровень. Следовательно, большие заказы книжных магазинов и общественных организаций станут первоочередными, а десяток книг в подарок к Новому году будет ждать своей очереди на необъятных складах Amazon.

Источник: *Вебпланета*

Источники:

www.ain.com.ua

www.internet.ru

www.webplanet.ru

ПРОГРАММЫ

Скорый сервис-пак

Сотрудники компании *Devil Mountain Software*, успевшие протестировать **третий сервис-пак** для операционной системы **Windows XP**, утверждают, что он существенно повышает скорость работы некоторых приложений. В состав третьего пакета обновлений для Windows XP входят свыше тысячи исправлений. Около 115 из них призваны решить различные проблемы, связанные с безопасностью программной платформы. Оставшиеся исправления предназначены для повышения производительности, стабильности работы ОС и пр. Как отмечают сотрудники Devil Mountain Software, после установки пакета обновлений скорость работы офисных приложений возрастает примерно на 10%. Компания Devil Mountain Software выполняла свой тест производительности OfficeBench на ноутбуке с Microsoft Office 2007, оборудованном процессором Intel с тактовой частотой 2 ГГц и 1 Гб оперативной памяти. Примечательно, что ранее на том же ноутбуке компания Devil Mountain Software тестировала первый сервис-пак для Windows Vista. При этом сотрудники компании сделали вывод, что Windows Vista с пакетом обновлений работает не быстрее, чем оригинальная модификация программной платформы. В настоящее время в тестировании третьего сервис-пака для Windows XP принимают участие около 15 тысяч пользователей. Выпуск финальной версии пакета обновлений корпорация Microsoft запланировала на первый квартал следующего года. Примерно в это же время должен появиться и первый сервис-пак для операционной системы Windows Vista.

Источник: *Компьюлента*

Про жуков и яблоко

Пользователи, уже успевшие инсталлировать новую версию операционной системы **Apple Mac OS X** с кодовым названием **Leopard**, жалуются на большое количество недоработок, присутствующих в этой программной платформе. Нарекания у владельцев «Маков» вызывают самые различные компоненты Mac OS X Leopard — от модулей ядра до встроенного брандмауэра. Так, например, операционная система в отдельных случаях сразу после установки начинает выдавать Kernel Panic, — по всей видимости, это связано с попытками использовать несовместимые с «Леопардом» программы при

установке новой операционной системы поверх предыдущей версии (с которым программы могли быть вполне совместимы). В частности, версии программы *Application Enhancer* (APE) до версии 2.0.2 с Leopard несовместимы, и вполне могут приводить к появлению пустого синего экрана, вызывающего ассоциации с пресловутым «синим экраном смерти» в Windows. Межсетевой экран по умолчанию по каким-то причинам отключен, что повышает риск проникновения на машину вредонос-

мы делаем удобные сайты

energine

Content Management Framework

http://energine.com.ua

(044) 461 79 88

Edifier DA5000
Суммарная мощность 120Вт (RMS), сабвуфер с динамиком 10", полноразмерный пульт ДУ с цифровой системой управления, один из самых сбалансированных кинотеатров

www.edifier.com.ua
Edifier
The Audio Artist
для тех, кто ценит качество

Edifier S550
Суммарная мощность 290Вт (RMS), сабвуфер с динамиком 10", два пульта ДУ (проводный с LCD дисплеем + IR), один из лучших с реальной ценой

Edifier S750
Суммарная мощность 555Вт (RMS), сабвуфер с динамиком 12" и пассивными сабами, два пульта ДУ (проводный с LCD дисплеем + IR), цифровые декодеры, круче просто не бывает - ураган

ного программного обеспечения. Кроме того, брандмауэр Mac OS X Leopard мешает определенным, вполне легальным приложениям обмениваться данными с Интернетом. Были проблемы и со встроенным файловым менеджером *Finder*. Особенности реализации этого приложения могут приводить к потере данных при переносе файлов с одного жесткого диска на другой. Дело в том, что Finder удалял данные с исходного накопителя, не удостоверившись, что процесс записи на диск-получатель прошел успешно. В итоге, например, при кратковременном отключении электричества файлы оказывались потерянными. Впрочем, эту проблему в Apple решили с патчем *10.5.1*, вышедшем две недели назад. Так или иначе, но новая операционная система пользуется достаточно высоким спросом. Так, например, в Японии в начале этого месяца доля Mac OS X Leopard в общем объеме розничных продаж операционных систем составляла 47.9%. По данному показателю Mac OS X Leopard обогнала и Windows XP, и Windows Vista.

Источник: *Компьюлента*

Легкая Vista

vLite — это, возможно, самый необычный твикер *Windows Vista*. Название программы — это сокращение от Vista Lite, и именно такую, «облегченную» версию Vista предлагают создать разработчики программы. Они сове-

туют произвести оптимизацию системы не после установки, а еще до ее начала, исключив из дистрибутива все ненужное. При помощи программы можно исключить использование стандартных компонентов системы. К ним относятся: боковая панель, программа Paint, текстовый редактор WordPad, игры и т.д. Также можно отключить поддержку устройств, которые вы не собираетесь использовать, например, факсов или сканеров. Чтобы каждый раз при установке системы не тратить время на инсталляцию драйверов для устройств, можно добавить нужные драйверы в дистрибутив. В последней доступной версии Vlite 1.1 Beta 2 добавлено множество новых параметров, в том числе управление DNS, управление принтерами и факсами в сети, поддержка модемов, системное время, управление цветами и пр. Также исправлены многие ошибки.

Источник: *3D News*

Детский художник

Вышла новая версия **0.9.18** интересного набора ПО **Tux Paint**. Tux Paint — бесплатный графический пакет, разработанный специально для молодых художников (детей в возрасте от трех лет). Программа имеет простой и удобный в

использовании интерфейс, забавное звуковое сопровождение и интерактивного помощника, рассказывающего об особенностях использования данного приложения. Tux Paint обладает большим количеством инструментов (с возможностью добавления новых элементов). Загрузить программу можно совершенно бесплатно на программном репозитарии *Sourceforge.net*.

Источник: *iXBT*

Фотошопский прибамбас

Выпущена новая версия плагина **Nik Color Efex Pro 3.0** для Photoshop. Это — большой набор фильтров, которые предназначены для улучшения фотографий. В состав плагина входит более 50 фильтров и 250 эффектов. Они помогают выполнить цветокоррекцию, ретуширование и многие другие операции. В третьей версии плагина появилось множество новых фильтров, в том числе Film Grain, Film Effect, Glamour Glow, Selective Contrast, High Key, Low Key, Polaroid Transfer, Cross Balance. В Color Efex Pro 3.0 также пред-

ставлен новый интерфейс в стиле плагина DigitalFilmTools с возможностью увеличения размера окна и возможностью просмотра изображений «до» и «после». Также стоит отметить новый Selective Tool, который позволяет применять эффект только к выделенной области изображения.

Источник: *3D News*

Источники:

IXBT: www.ixbt.com

3D News: www.3dnews.ru

Компьюлента: www.compulenta.ru

ТЕХНОЛОГИИ

Редкий Phenom

Процессоры **AMD Phenom 9500**, анонс которых состоялся буквально на днях, уже не только появились в тестовых лабораториях некоторых интер-

нет-ресурсов, но и стали доступными для заказа в онлайн-магазинах некоторых стран Азии и Америки. Недавно новинки были замечены также и в Европе, правда, цены в европейских онлайн-магазинах пока не дают повода для оптимизма. На данный момент в онлайн-магазине Overclockers UK предлагаются модели *Phenom 9500* и *Phenom 9600* по ценам 170 и 200 фунтов стерлингов соответственно (с учетом налога на добавленную стоимость), или 350 и 412 долларов США. При этом доступность новых процессоров пока что оставляет желать лучшего. Так, Overclockers UK уведомляет, что на складе имеется более десяти экземпляров процессоров Phenom 9500, а вот модели Phenom 9600 пока доступны только для предварительного заказа — их поставки начнутся с седьмого декабря. Таким образом, можно сделать вывод, что анонс новинок оказался «бумажным» — модели Phenom 9500 пока наличествуют в очень ограниченных количествах, причем только на рынках нескольких стран, а процессоры Phenom 9600 и вовсе еще не поступили в каналы продаж. В базе данных продуктов интернет-магазина Alternate пока есть только модель Phenom 9500, его цена составляет 229 евро, или 340 долларов США. Это предложение выглядит более заманчиво, чем у конкурента, но за такую цену брать Phenom 9500 будут только самые ярые фанаты AMD. Напомним, что официальные цены новинок в партиях от 1000 шт. составляют $251 за модель Phenom 9500 и $283 за Phenom 9600.

Источник: *3D News*

Об избирательности памяти

В начале следующего года компания *Intel* планирует выпустить новый набор системной логики **X48**, который является разогнанной версией уже представленного общественности чипсета *X38*. По предварительным анонсам одной из отличительных особенностей X48 являлась реализация поддержки оперативной памяти стандарта DDR3, тогда как, согласно появившейся в октябре информации, стандарт DDR2 новым чипсетом поддерживаться не должен был. Похоже, что разработчики теперь изменили свое мнение относительно перспектив такого решения — сетевой ресурс Fudzilla сообщает о поддержке DDR2-памяти будущей новинкой. Главной причиной «возвращения» поддержки DDR2 является слишком высокая стоимость модулей оперативной памяти нового стандарта, не только для обычных пользователей, но даже и для энтузиастов, для которых цена традиционно не является основным критерием выбора. Однако, чтобы дополнительно заинтересовать пользователей в покупке материнских плат на базе Intel X48, разработчики оптимизировали работу контроллера оперативной памяти DDR2, обеспечив тем самым более высокую производительность по сравнению с X38. К сожалению, пользователи, которые желают получить возможность использования модулей оперативной памяти двух стандартов одновременно, скорее всего, не найдут среди X48-плат подходящего для них варианта. Как сообщают наблюдатели, поддержка сразу двух типов оперативной памяти отрицательно скажется на производительности подсистемы оперативная память-контроллер памяти. Такое развитие событий уже вряд ли станет приемлемым для разработчиков и производителей материнских плат, так как снижает интерес к их продуктам со стороны энтузиастов. Однако полностью исключать возможность появления на рынке «гибридных» устройств все же не стоит.

Источник: *3D News*

Новая сила

Недавно известный интернет-ресурс OC Workbench опубликовал сведения, согласно которым анонс нового набора микросхем **NVIDIA nForce 780i SLI** запланирован на 17 декабря 2007. Но материнские платы на базе этого чипсета могут оказаться в продаже гораздо раньше указанной даты. Об этом свидетельствует появление материнской платы **ASUS Striker Formula II**, которая построена на основе nForce 780i SLI, в базе данных продуктов нескольких интернет-магазинов. Если верить продавцам, новинки поступят в каналы продаж уже 29 ноября. Рассмотрим технические характеристики новой платы, исходя из данных, предоставленных интернет-магазином Hardwareversand.de:

✓ набор микросхем NVIDIA nForce 780i SLI (C72XE)/MCP55P;
✓ поддержка шины FSB 1333/1066/800/533 МГц;
✓ три гнезда PCI Express x16 2.0;
✓ два гнезда PCI;
✓ поддержка памяти: 4 гнезда для модулей ОЗУ типа DDR2, до 8 Гб;
✓ 7.1-канальная звуковая подсистема HD Supreme FX;
✓ 6 портов USB 2.0, выход S/PDIF, 6 портов SATA, порт FireWire;
✓ два гигабитных Ethernet-контроллера;
✓ форм-фактор: ATX.

Средняя цена новинки составляет около 250 евро.

Источник: *3D News*

GeForce шагает по планете

После официального представления графического адаптера **NVIDIA GeForce**

На правах рекламы

ПЕЧАТАЕМ ФОТОГРАФИИ ДОМА

Советы от Worldwide Manufacturing, E.D

Worldwide Manufacturing, E.D. — Ваш надежный партнер на рынке совместимой продукции

Тестирование струйных чернил от разных производителей подтверждает известные всем аксиомы: «идеалов не бывает» и «всем не угодишь». Вкусы и задачи потребителей отличаются, поэтому никогда не удастся однозначно выделить самые лучшие чернила по всем критериям, включая качество печати, функциональность, потребительские свойства и т.п. В каждом виде чернил есть свои преимущества и недостатки, при этом идеальными свойствами не обладают даже оригинальные расходные материалы. Однако, **если Вы желаете сэкономить значительные денежные средства при печати фотографий и документов, использовать качественные чернила по доступной цене, иметь техническую поддержку производителя, остановите свой выбор на чернилах Worldwide Manufacturing, E.D.**

Компания **Worldwide Manufacturing, E.D.** является единственным в СНГ предприятием, которое с 1999 года осуществляет полный цикл: от научных исследований и разработок формул чернил, до производства, контроля качества и продажи готовых к использованию чернил для струйных принтеров.

На сегодняшний день **Worldwide Manufacturing, E.D.** производит более 150 типов чернил для настольных струйных принтеров и МФУ, а также ряда плоттеров. Чернила предлагаются в комплектах от 4 до 9 цветов, водорастворимые и пигментные. Для удобства поиска необходимых чернил существует периодически обновляемая таблица совместимости, которую можно скачать на сайте **wwm.com.ua**.

Сегодня мы заканчиваем цикл статей с рекомендациями для любителей домашней фотопечати. Надеемся, что наши советы помогли вам разобраться в некоторых нюансах печати фотографий. Но, как вы понимаете, эта тема настолько обширна, что при всем нашем желании, все нужное и полезное, что необходимо знать пользователю о фотопечати, отразить не удалось. Тем не менее, специалисты **Worldwide Manufacturing, E.D.** всегда рады помочь потребителям в решении вопросов, связанных с продукцией компании.

8800 GT с построенным по 65-нм техпроцессу ядром G92 практически все ведущие производители видеокарт поспешили объявить о выпуске своих изделий, основанных на данном решении. Правда, в череде анонсов почему-то фигурировали только модели с 512 Мб памяти GDDR3, хотя изначально разработчиками из NVIDIA была заявлена и версия с видеопамятью объемом 256 Мб, которая позиционируется как более привлекательный в плане цены продукт и вполне могла бы составить достойную конкуренцию Radeon HD 3850 от AMD. Первой, кто сообщил о выводе на рынок своего варианта GeForce 8800 GT с 256 Мб памяти, как известно, стала компания *XFX*. Теперь же пришла очередь оценить еще две подобные новинки, но уже от *Micro-Star International* (MSI), причем по техническим характеристикам модель **NX8800GT-T2D256E** практически ничем не отличается от эталона, в то время как фабрично разогнанная модификация **NX8800GT-T2D256E-OC** может похвастаться большей производительностью, поскольку рабочая частота ее графического ядра, шейдёрных блоков и микросхем памяти составляет 660 МГц, 1650 МГц и 1900 МГц соответственно. При этом обе видеокарты построены на печатной плате красного цвета и снабжены системой охлаждения референсного дизайна.

Что же касается цен, то, по некоторым данным, стоимость новых продуктов не превысит отметки в $200. А вот о сроках начала их массовых поставок, увы, пока информации не поступало.

Источник: *3D News*

По последним данным разведки

Графический ускоритель **AMD R680** (**ATI Radeon HD 3870 X2**) уже попадал в объектив фотокамеры корреспондентов Legit Reviews, но рассмотреть систему охлаждения видеокарт на

тех снимках представлялось весьма затруднительным. Сейчас мы получили возможность взглянуть на инженерный образец такой видеокарты не только в составе ПК. Мы видим, что каждый из графических процессоров оснащен собственным радиатором. Источник пишет, что R680 использует те же GPU, что и *ATI Radeon HD 3870*, работающие на той же частоте в 775 МГц. Объем памяти типа GDDR3 (на наш взгляд, использование GDDR4 в таком продукте более вероятно) составляет 1 Гб, ее частота неизвестна. Судя по наличию сразу двух дополнительных разъемов питания, такая видеокарта потребует самых мощных блоков питания, не говоря о конфигурации CrossFireX. Сроки выхода таких решений на рынок пока остаются загадкой.

Источник: *iXBT*

Но интересней другое

Однако куда интереснее с технической точки зрения станут решения на базе процессора **R700**, первого многоядерного видеочипа, которые официально представят общественности во втором квартале следующего года. Правильнее под обозначением R700 понимать все-таки одно ядро графического процессора, на основе которого компания *AMD* и будет выпускать одноядерные, двухъядерные и четырехъядерные микрочипы. Основные особенности R700 следующие:

- ✓ изготовление по 45-нм технологическому процессу;
- ✓ наличие около 300 млн. транзисторов;
- ✓ размеры ядра — 72 кв. мм.

Определившись с известными на данный момент характеристиками ядра процессоров седьмого поколения от AMD, перейдем к разговору о наиболее производительном решении на базе R700. Им станет графический четырехъядерный процессор **R700XT**, который, по информации от сетевого ресурса Fudzilla, будет показывать чрезвычайно высокую производительность — вплоть до 1.9-2.0 Тфлопс, в зависимости от рабочей частоты ядер. Столь впечатляющая вычислительная мощность процессора будет использоваться не только по прямому назначению — работе с графикой, но и позволит чипу работать над вычислениями общего назначения (General-Purpose Computation Using Graphics Hardware, GPGPU). Для сравнения скажем, что производительность выпущенных недавно новинок *AMD FireStream 9170* (на базе процессора *RV670*) составляет всего лишь 500 Гфлопс, то есть в четыре раза ниже R700XT. Вполне вероятно, что в дальнейшем нас ждет появление и шестиядерных процессоров, производительность которых будет еще на 50% выше. Заканчивая разговор о R700, отметим, что процессоры будут поддерживать DirectX 10.1 и Shader model 4.1, так что реалистичная графика и спецэффекты гарантируются. В продаже видеокарты появятся под обозначением **ATI Radeon HD 4000**.

Источник: *3D News*

Zalman в 3D

О планах компании *Zalman* выйти на рынок 3D-мониторов стало известно на выставке CeBIT, прошедшей весной этого года. Посетителям шоу было предъявлено документальное доказательство в виде двух ЖК-экранов объемного изображения с диагональю 19 и 22 дюйма. За это время 3D-мониторы от Zalman прошли путь от инженерных образцов до реальных продуктов, отраженных на официальном сайте корейской компании. Обе модели вошли

в новую серию **Trimon** и получили название **ZM-M190** и **ZM-M220W**. Для полноценной работы ЖК-мониторов в трехмерном режиме необходимы специальные 3D-очки, которые будут поставляться в комплекте. На данный момент список поддерживаемых видеокарт ограничен продуктами на чипах NVIDIA из серий GeForce 5, 6 и 7. Представители GeForce 8 будут включены в данный список только в следующем году. Что касается видеочипов от объединенной компании AMD, стереодрайверы с их поддержкой пока недоступны. Пользователи Windows Vista также будут разочарованы по той же причине. Стоит также отметить, что ощутить 3D-эффект на новых ЖК-мониторах можно не со всеми играми. На сегодняшний день насчитывается около 40 совместимых 3D-игр, большая часть из которых — чрезвычайно популярные. Младшая 19-дюймовая модель Zalman ZM-M190 работает с оптимальным разрешением 1280x1024 (SXGA), что соответствует привычному соотношению сторон 5:4. Для старшей широкоформатной модели ZM-M220W с размером экрана 22 дюйма оптимальным является разрешение 1680x1050 (WSXGA+) с соотношением сторон 16:10. ЖК-матрицы новых дисплеев Zalman характеризуются соотношением контрастности 1000:1, яркостью 300 кд/кв.м (для ZM-M220W указан диапазон 300-400 кд/кв.м), временем отклика 5 мс и способностью воспроизводить около 16.7 млн. цветов. Углы обзора для 2D-режима составляют 160° / 160°, для 3D-режима они гораздо скромнее — 90° (по горизонтали) / 10°~12° (по вертикали). Мониторы имеют по одному цифровому видеовходу DVI-D и по одному аналоговому D-Sub. За звуковое сопровождение отвечают стереопары динамиков мощностью по 2 Вт каждый. Обе новинки выполнены в корпусе черного цвета.

Источник: *3D News*

Дешевле не будет

Три основных поставщика потребительского сетевого оборудования на рынке Северной Америки — *D-Link*, *Linksys* (подразделение *Cisco Systems*) и *Netgear* — удерживают неизменной цену на свою продукцию с поддержкой **802.11n**, утверждает источник. Такое поведение отличается от агрессивной ценовой стратегии, направ-

ленной на увеличение спроса, которая характерна для заключительного квартала года. Поскольку цены в США являются определенным индикатором тенденций, проявления которых можно ожидать на рынках других регионов, это сообщение представляет определенный интерес. Как известно, аналитики полагают, что беспроводная технология 802.11n уже в ближайшие годы должна потеснить проводные соединения Ethernet. Очевидно, такие высокие темпы распространения новой технологии немыслимы без постоянного снижения цен на оборудование и расширения его ассортимента. Между тем, как утверждается, перечисленные компании пока отслеживают более конкретные признаки того, насколько сильным будет спрос в текущем сезоне, подчеркивают отраслевые источники, отмечая, что потребители могут рассчитывать на скидки в начале 2008, если продажи в ближайшие недели не пойдут так активно, как ожидают поставщики. Хотя во втором-третьем кварталах D-Link устанавливала цену в рознице на маршрутизаторы 802.11n начального уровня на уровне $69, в начале четвертого квартала эти устройства подорожали до $79. Что касается подобных маршрутизаторов 802.11n под марками Linksys и Netgear, в американских розничных каналах в настоящее время им соответствуют ценники $100 и выше, добавляют источники.

Источник: *iXBT*

Мышкофон

Интересное устройство предлагает своим посетителям интернет-магазин Gadget-usb.com. Это **мышка**, которая при необходимости может быть легко превращена в **телефон** для общения через *Skype*. Интересно, что многофункциональное устройство является телефоном-слайдером. В собранном виде пользователь может вращать колесико, нажимать кнопки мыши, а также наблюдать на экране, кто звонит. Когда же устройство раскры-

то, появляется возможность использовать цифровую клавиатуру. Единственное неудобство — наличие провода, который во время разговора находится не в нижней, а в верхней части. Мышка позиционируется как устройство для путешествий, для использования вместе с ноутбуком. Цена $42.50.

Источник: *3D News*

Источники:

3D News: **www.3dnews.ru**

iXBT: **www.ixbt.com**

мАбила

Как сделать слона

С одной стороны, быстрый технический прогресс — это хорошо: технологии постоянно совершенствуются, предоставляя пользователям все новые и новые возможности. Но, если взглянуть на вопрос с другой стороны, окажется, что чем выше скорость выпуска новых устройств, тем быстрее устаревают предыдущие модели. Уже через год после покупки гаджет имеет все шансы стать морально устаревшим. И больше всего эта тенденция прослеживается в индустрии сотовых телефонов. Способ извлекать выгоду и из этой, казалось бы, перспективной только для производителей мобильных телефонов тенденции нашла японская компания **Hokuto System**. Инженеры этой компании

дают вторую жизнь даже безнадежно устаревшим телефонам, но уже в виде простеньких мини-компьютеров. Первый образец — компьютер DVIEW — был собран инженерами из собственных старых мобильных телефонов. В DVIEW на плате размером с визитку поместились 2.2-дюймовый дисплей от мобильного телефона, процессор ARM с частотой 81 МГц, 16-битная звуковая карта и 40 Кб SRAM. Уже сейчас Hokuto System принимает предварительные заказы, причем цена вычисляется, исходя из предполагаемых размеров мини-компьютера и необходимости его оснащения дополнительными функциями (поддержка внешней памяти, USB и WiFi). Среди основных способов применения мини-компьютеров разработчики называют кассовые терминалы, системы безопасности, пульты управления для «умных домов» и даже электронные путеводители для музеев.

Источник: *Ladoshki.com*

Просто телефон

Максимально простой в использовании телефон для людей преклонного возраста, который создала компания **Doro**, недавно упоминался в наших новостях. Но производитель не сидит без дела, и у него появился еще один аппарат, ориентированный на ту же группу людей. Новый простой телефон называется *HandleEasy 326gsm*. В первую очередь, этот аппарат выделяют его крупные кнопки, которые, несомненно, будут по достоинству оценены пожилыми людьми. В дополнение к ним присутствуют четыре кнопки «A», «B», «C», «D», которые можно запрограммировать на быстрый набор любого номера. Мо-

нохромный дисплей не продемонстрирует красивую картинку, что в общем-то от него и не требуется, зато не будет «слепнуть» на солнце. Заряда аккумулятора телефона HandleEasy 326gsm хватит на 160 часов в режиме ожидания и 140 минут в режиме разговора. Емкость телефонной книги рассчитана на 50 номеров. Режим вибрации и громкоговорителя заканчивают список технологических «наворотов» телефона. Приобрести HandleEasy 326gsm можно в магазинах производителя, за сумму примерно в $175.

Источник: *Мабила*

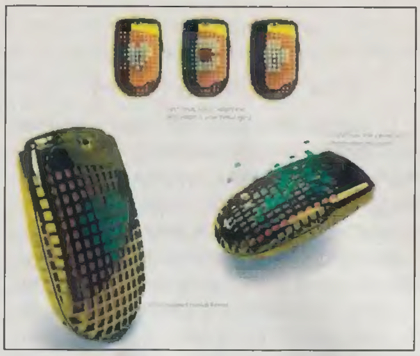
Два сенсора — маловато будет

Сообщение о появлении поддержки сенсорных экранов в графической среде S60 (Series 60) для Symbian OS подтолкнуло журналистов интернет-издания **Unwired View** к собственному исследованию истории разработок финского концерна **Nokia** в этом направлении. Выяснилось, что помимо патента, зарегистрированного 8 ноября текущего года, на устройство с форм-фактором, подобным Sidekick и возможной поддержкой сенсорного интерфейса, в копилке патентов Nokia есть, как минимум, одно интересное устройство с тачскрином, предложенное еще в 2006 (!) году. Уже тогда Nokia запатентовала концепт телефона в форм-факторе раскладушки (clamshell) с двумя дисплеями. Второй (вспомогательный) дисплей может использоваться как для отображения дополнительной информации, так и для сенсорного управления функциями аппарата. По замыслу разработчиков, переключение режимов работы устройства осуществляется с помощью изменения угла между двумя панелями его корпуса. Если панели корпуса открыты менее, чем на 160°, второй (нижний) дисплей переключается в сенсорный режим. Если же величина угла между панелями находится в диапазоне 160°-180°, то оба дисплея начинают работать как две составные части одного экрана (без сенсорного интерфейса). Нельзя сказать, что этой идеей финская компания осуществила прорыв в развитии мобильной техники (примерно такую же конструкцию можно встретить, например, у фирмы LG). Но очевиден сам факт того, что Nokia не отказалась от сенсорного интерфейса и продолжает заниматься его разработкой для последующего внедрения в своих устройствах.

Источник: *Ladoshki.com*

Телефон как личность

Новый способ персонализации мобильных телефонов предложил немецкий дизайнер **Нильс Зигель** (Nils Siegel). Если раньше индивидуализация телефонов ограничивалась подбором оригинального рингтона или экранной заставки, то теперь дизайнер предлагает менять сам внешний вид телефона. Поверхность представленного дизайнером концепта состоит из клетчатого «поля», на котором в любых комбинациях можно размещать разноцветные сегменты. Словом, для соз-



дания нового имиджа своего телефона нужно будет вспомнить детскую игру «мозаика». Идея хороша также тем, что рисунок на поверхности телефона можно будет менять хоть каждый день, пока не надоест перекладывать цветные квадратики. Кроме того, дизайнер не исключает возможности изготовления по тому же принципу эксклюзивных корпусов телефонов из драгоценных металлов и камней, которые только подчеркнут яркую индивидуальность владельца.

Источник: *Ladoshki.com*

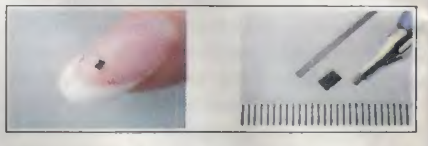
Медведфон

Некоторые производители мобильных телефонов периодически создают аппараты, которые ориентированы на маленьких детей. Последний из них, который разработан компанией **Guidetek** и называется **Bearphone**, является очень удачной попыткой создать по-настоящему детский телефон. Bearphone выполнен в виде медведя и похож на детскую игрушку. Аппарат не имеет дисплея, так как здесь он просто не нужен. Управление телефоном осуществляется следующим образом: четыре кнопки телефона можно запрограммировать, отправив на него текстовое сообщение с номерами родителей и дедушки с бабушкой. Вызов родственников осуществляется простым нажатием на кнопку. Такое решение может помочь ребенку не давать покоя абонентам телефонной книги дистанционно. В дополнение к четырем программируемым клавишам Bearphone оснащен кнопкой SOS, которую ребенок может нажать в случае опасности. Еще одна интересная функция этого аппарата называется режим «listening in», который позволит родителям послушать свое чадо на расстоянии. Вес детского телефона составляет 80 г. Встроенный аккумулятор обеспечивает работу устройства на протяжении 100 часов в режиме ожидания или 90 минут в режиме разговора.

Источник: *Мабила*

Крутая тонкость

Каждый день в мире разрабатываются новые технологии по миниатюризации существующих устройств, но недавно компания **NEC** совершила в этом поле настоящий прорыв. Результатом научных разработок стал тончайший в мире магнитный сенсор, известный как **MRUS61C**. Адаптировав уникальную структуру из множества слоев элементов с высоким магнитным сопротивлением, NEC получила сенсор размерами 1×1.6×0.35 мм (таким образом MRUS61C занимает места на 36% меньше, чем наименьшие существующие аналоги). Магнитный сенсор будет использоваться для переключения питания и включения-выключения ламп подсветки в таких устройствах, как мобильные телефоны и ноутбуки. Срабатывать



MRUS61C будет при их открытии и закрытии крышки ноутбука или по таймеру. Вполне возможно, что уже в недалеком будущем этот сенсор станет одним из факторов, сопутствующих уменьшению привычных нам размеров мобильных устройств.

Источник: *Ladoshki.com*

Источники:

www.ladoshki.com

http://media.mabila.ua

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

Поиграть в ветерком

Компания *XFX* выпустила игровую видеокарту с отличной производительностью и оригинальным охлаждением. Новая **GeForce 8800 GT** от XFX имеет улучшенную систему охлаждения, позволяющую увеличить частоту ядра до 625 МГц

и снизить его температуру на 8 градусов в 3D-приложениях. Увеличенная скорость вентилятора и оптимизированный поток воздуха гарантируют, что эта 8800 GT будет холоднее противников, при этом занимая только один слот. Как единственный партнер NVIDIA, совмещающий исследовательский центр и собственные производственные мощности, XFX производит продукты с заводским разгоном и оригинальным дизайном. В новой абсолютно черной GeForce 8800 GT используется алюминиевое ребро жесткости для большей устойчивости платы. Карта поддерживает режимы: HDTV, SLI, HDCP и соответствует требованиям RoHS. Она отлично справляется с новейшими компьютерными играми и оснащена 256 или 512 Мб памяти DDR3. Также доступны версии с заводским разгоном — **XXX** и **XT**.

Контора пишет...

Фирма *Qnap Systems Inc.*, ведущий поставщик сетевых устройств, представ-

пляет **VioStor-101**, однодисковый сетевой видеомагнитофон (NVR) для малого и среднего бизнеса.

VioStor-101 поддерживает одновременное подключение четырехканальных сетевых камер. Шестишаговая система установки позволит пользователям легко настроить сетевую систему слежения в уже существующей IP-сети. VioStor-101 отлично работает с самыми распространенными сетевыми камерами, такими как Axis, Panasonic, Canon и Viotek. VioStor — это первая в мире линейка NVR-систем, в которой используются процессоры RISC и встроенная архитектура Linux. «Это позволяет ощутимо уменьшить усилия по установке и сократить стоимость обслуживания аппаратной и программной частей», — заявил Джеки Ченг (Jacky Cheng), менеджер по продукции фирмы. Для записи и воспроизведения VioStor-101 поддерживает: запись вручную, при обнаружении движения, по расписанию, непрерывную или по срабатыванию тревоги со звуком или без. Для мониторинга у VioStor-101 есть режимы вывода на экран одной картинки, четырех, последовательный вывод изображения, а также улучшенный режим «Картинка в картинке». Вы можете установить в VioStor-101 1 Тб жесткий диск SATA и дополнить его внешним диском с интерфейсом eSATA, увеличив общую емкость до 2 Тб. Кроме того, линейка VioStor предоставляет гибкие возможности по контролю доступа для безопасной работы NVR-системы. VioStor-101 может показать список активных пользователей, журнал доступа и разрешить или запретить доступ с определенных IP-адресов или сегментов IP-адресов. Графический интерфейс для мониторинга, хранения, воспроизведения и управления данными через обычный браузер позволяет пользователям управлять и отслеживать работу системы в любое время и в любом месте без установки дополнительных программ. VioStor-101 совместима с самыми популярными марками IP-камер (AXIS, Panasonic, Canon и Vivotek).

Мышиная семейка

Компания *Verbatim* представляет новую линейку компьютерных мышей. Новая серия включает в себя пять различных моделей: лазерная мышь для настольного пользования, беспроводная лазерная настольная мышь, оптическая настольная мышь и 2 дорожных мыши. Оптическая беспроводная мышь и лазерная дорожная мышь имеют выдвижной кабель.

Продукция из новой линейки компании Verbatim имеет ряд преимуществ: эргономичный дизайн мышей гарантирует максимальный комфорт и точность во время работы как правой, так и левой рукой. Беспроводная лазерная настольная мышь и оптическая настольная мышь оснащены пятью программируемыми кнопками, каждой из которых может быть назначена одна из 48 наиболее используемых функций.

«С разрешением 1000 dpi настольная оптическая мышь Verbatim намного превышает стандарты обычных оптических мышей», — говорит Кай Мирошник (Kai Miroschnik), менеджер направления «Мультимедиа & периферия» компании Verbatim. «Более того, разрешение настольной лазерной мыши программируется на 800, 1600 и даже 2000 dpi, в зависимости от требуемой чувствительности, это особенно важно для каждого, кто ожидает быстрой реакции и точной навигации от своей мыши». Благодаря новой беспроводной технологии 2.4 Гц, беспроводные мыши гарантируют работу манипулятора на высоком уровне. Прилагающийся USB-приемник необходимо всего лишь подключить к USB-порту, затем он синхронизируется с мышью автоматически. В комплект входит набор перезаряжаемых аккумуляторов AAA. Аккумуляторы постоянно подзаряжаются — даже когда мышь находится в работе – через USB-кабель, который подключается к компьютеру по мере необходимости.

Чистим, чистим трубочиста

Максим ДЕРКАЧ aka Astra
unitinform@yandex.ru
www.mycomp-club.org

Что вы обычно делаете в том случае, если на вашем мониторе появились жирные пятна, оставшиеся от пальцев, только что державших бутерброд с колбасой, или осевшей пыли стало так много, что монитор, некогда имевший яркость 300 кд/м², едва дотягивает до 200? А если вы заядлый курильщик, то выдувая на монитор струю дыма, вы оставляете на нем еще и никотиновый налет... Обычно в таком случае большинство пользователей хватают первую попавшуюся под руку тряпку (неважно, какую именно и из какого материала) и начинают судорожно елозить ей по монитору, что называется, «на сухую». Иногда особо изобретательные индивидуумы прибегают к таким нетрадиционным методам, что волосы на голове встают дыбом.

Вспоминается случай, когда мы всей компанией смотрели свадебные фотографии товарища у него дома, и он, дабы всем усевшимся вокруг монитора было одинаково хорошо видно слайд-шоу, схватил футболку, плюнул в монитор и стал его вытирать. Смех смехом, но если то же самое проделать со сканером или объективом фотокамеры, последствия могут быть плачевными, оттереть такие «художества» будет нелегко (это в лучшем случае, ибо в худшем можно поцарапать поверхность, а это уже не лечится никакими средствами, кроме полной замены поцарапанной детали. — *Прим. ред.*).

Эволюция подхода

Я всегда старался следить за чистотой оптических приборов — таких, как рабочая поверхность сканера, объективы фотокамер, и, конечно, монитор компьютера. Сканер я чистил с помощью мягкой кисточки из натурального ворса и специальной тряпочки из непонятно чего ☺. Объектив фотоаппарата — при помощи спички с плотно намотанной ваткой, а затем продувал резиновой грушей. Когда у меня был CRT-монитор, я протирал его кинескоп сперва мокрой тряпочкой, смоченной обычной водой, а затем куском маловорсовой ткани, но при этом ворс все равно оставался, и тогда я его удалял специальной «штучкой» ☺, даже не знаю как она называется (**рис. 1**). Спустя некоторое время

Рис.1

меня стал беспокоить вопрос гигиены моей оптики, и я отправился на базар за специальными средствами по уходу.

Первый раз мне «впарили» обычные спиртовые салфетки, в народе называемые «влажными» (**рис. 2**) (дабы не обижать производителя своим скромным

Рис.2

мнением о его продукции, я скрыл торговую марку черным квадратом). Но тогда я был неискушенным в этом вопросе и, придя домой, сразу начал размазывать грязь по монитору, сокрушаясь огромному количеству разводов, оставляемых после испарения спиртового раствора с поверхности монитора. Насилу мне удавалось оттереть остатки спирта мягкой тканью, попутно оставляя кучу ворса, впоследствии удаляемого «штучкой» ☺. Мало того, что такие салфетки вообще не предназначены для ухода за мониторами, так они еще причиняли вред, стирая антибликовое и антистатическое покрытие. Первая трудность, с которой я столкнулся, став владельцем влажных салфеток, это их извлечение из банки перед использованием. Руководствуясь советами из инструкции, я продел внутренний конец салфетки в разрез крышки (**рис. 3**), но когда начи-

Рис.3

нал тянуть салфетку, она рвалась, так и не увидев белого света (знакомая ситуация. — *Прим. ред.*). Тогда я применил силу, и, сорвав крышку, стал вытягивать их вручную (**рис. 4**). Кстати, за-

Рис.4

нятный факт: верхняя крышка, которая, по идее, должна перекрывать доступ кислорода внутрь банки, иногда самопроизвольно открывалась, и при этом спирт начинал испаряться. Проблему решил целлофановый кулек, проложенный между банкой и крышкой. Если подумать логически, то антисептик, который заложен в основу влажных салфеток, может выполнять только антибактериологическую обработку поверхности и не более того. Безусловно, с грязью вро-

де засаленной клавиатуры и мышки такие салфетки справляются на отлично, но коль говорить об уходе за кинескопом ЭЛТ-монитора, они явно не подходят.

После каторги, которую я прошел, пользуясь влажными салфетками, я отправился на тот же рынок за более эффективным средством очистки оптики, потому как некоторые индивидуумы постоянно тыкают пальцами в мой монитор и оставляют неизгладимые впечатления о себе (повбывав бы ☺. — *Прим. всё того же ред.*). Того типа, который «впарил» мне салфетки прошлый раз, я обошел стороной, обратившись к миловидной барышне. Она мне предложила комплект, который содержал в одной банке и влажные салфетки (по уверению барышни, в них применяется гель, секрет приготовления которого хранится в Тибетском монастыре), и сухие, которые избавят меня от махания разноцветным веником

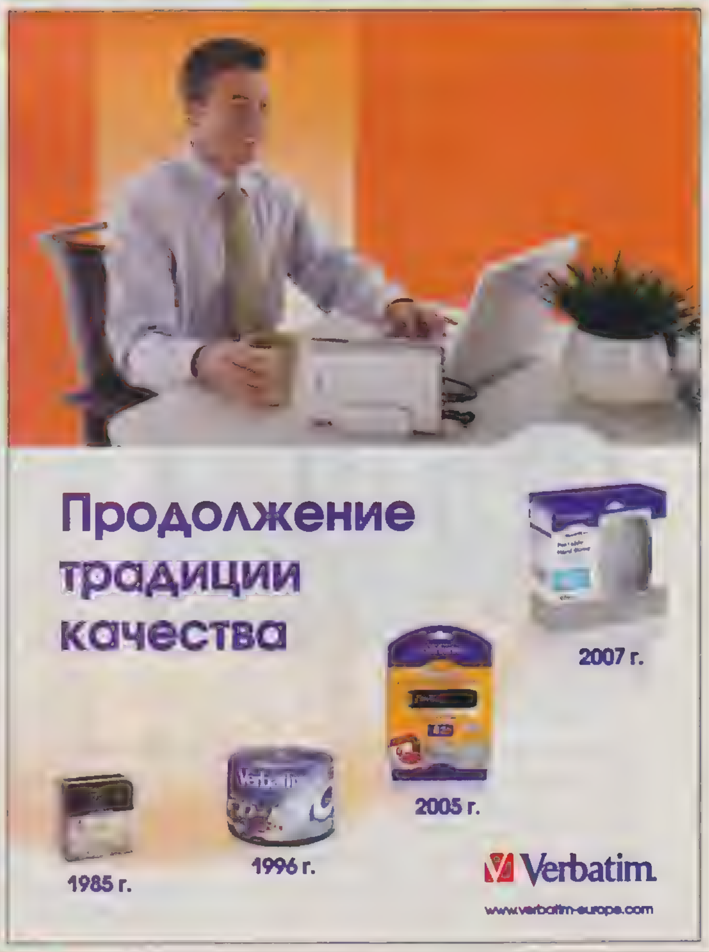
Рис.5

Рис.6

(**рис. 5**). Конечно, меня в очередной раз «надули», гелем оказался все тот же спиртяка, от которого несет не лучше самогона, а в качестве сухих салфеток выступала безворсовая х/б ткань. Но всё равно дела пошли веселей. Открыв крышку банки, я увидел два отверстия, через которые и нужно было выцарапывать салфетки (**рис. 6**). Не долго думая, я открыл основную крышку банки (**рис. 7**) и обнаружил внутри сверток из сухих салфеток и запаянный целлофановый пакет, содержащий влажные (**рис. 8**). Признаюсь честно, оторвать основную крышку было намного сложней, чем открыть руками закатанную банку с бабушкиными огурцами. Сомневаюсь, что с этим заданием справилась бы девушка. Пытаться повторить фокус с продеванием салфеток сквозь прорези я даже не стал, а приступил непосредственно к процессу очистки всех телевизоров в доме, потому что монитор на то время еще был чист. Результаты меня очень даже обрадовали, сухие салфетки удаляли остатки спирта просто отлично, но влажные салфетки были точно такими же, как и в первом случае. Одним словом, из этого набора мне нужны были только сухие салфетки.

Рис.7

Рис.8



Вопрос ребром

Прошло некоторое время, у меня поломался старый монитор, и я купил себе LCD. Но уже во время покупки я стал задумываться о гигиене оного, зная, что номер со спиртовыми салфетками тут не пройдет, потому что защитная основа может от этого потускнеть. К слову сказать, защитное покрытие LCD-мониторов, скорей, ближе к пластику, нежели к стеклу, так что будьте осторожней, применяя для его очистки спиртосодержащие средства ухода. Вот небольшая цитата из руководства по эксплуатации моего Philips 190C: *«Вопрос: Как очистить поверхность ЖКД? Ответ: Для обычной очистки воспользуйтесь чистой, мягкой тонкой тканью, при выключенном питании. Не допускается использовать другие растворители, такие как этиловый спирт, этанол, ацетон, гексан и т.п.».* Кстати, на представленных немного выше наборах есть предупреждение о том, что данные средства не предназначены к использованию с LCD-мониторами. Сметать пыль с поверхности LCD-мониторов разноцветными вениками тоже не советую, так как действие статического электричества, создаваемое синтетическим ворсом, может наделать «битых» пикселей на вашем мониторе, выводя из строя отдельные транзисторы субпикселей. Особенно не рекомендуется это делать на работающем мониторе. Я вспоминаю случай, когда мой приятель разобрал системный блок с целью его продувки от пыли, и так увлекся, что, стащив из маминой косметички огромную кисточку, стал протирать от пыли микросхемы на системной плате. В итоге материнскую плату пришлось менять, благо гарантия еще не вышла, а установить, отчего вышел из строя южный мост, в сервисном центре не смогли (напоминаю, что редакция не всегда поддерживает авторов, так что мы ни в коем случае не призываем обманывать сервисников ☺. — *Прим. ред.*).

На базар я уже не пошел, хватит с меня. Я отправился прямиком в торгово-развлекательный центр и там случайно зашел в отдел, торгующий средствами по уходу за оптикой, начиная от стекол очков и заканчивая лобовыми стеклами автомобилей (серьезно). Пообщавшись с продавцом-консультантом, я узнал, что существуют целые комплекты по уходу за LCD-панелями и мониторами, цена которых колеблется от 20 гривен и до 150. Один из них я себе и приобрел, но вся прелесть данного набора заключается в том, что он предназначен не только для ухода за мониторами, но и за объективами фото и видеокамер.

Правильное решение

Набор продается в упаковке типа «блистер», и цена его находится на уровне 10 долларов. Лично я его приобрел за 49 гривен (**рис. 9**). Судя по штрих-коду и надписям на некоторых составляющих набора, можно сделать выводы, что страна-производитель не иначе как Германия (**рис. 10**). Распечатав «блистер», я извлек наружу странные, на первый взгляд, предметы (**рис. 11**). Флакон, содержащий спрей для очистки оптики, снабжен пульверизатором (**рис. 12**). Рулон сухих салфеток предназначен для нанесения на них спрея (**рис. 13**). Палочки-вычищалочки ☺ предназначены для чистки линз фото и видеокамер (**рис. 14**). Сдвоенные пакетики содержат по одной влажной и сухой салфетке и предназначены для ухода за LCD-мониторами (**рис. 15**). Щеточка-груша (**рис. 16**) — просто незаменимый инструмент для фотографа, она позволяет счистить с объектива осевшую пыль, и при этом есть возмож-

Рис.9

Рис.10

Рис.11

Рис.12

Рис.13

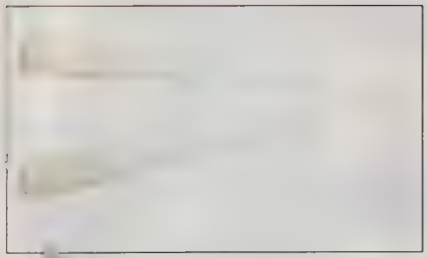


Рис.14

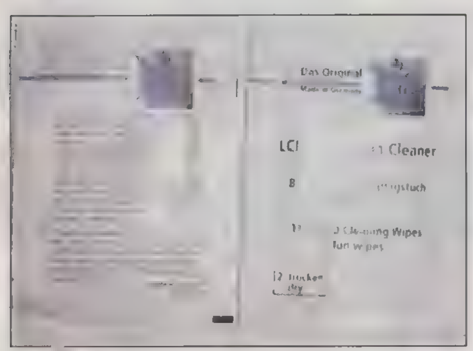


Рис.15

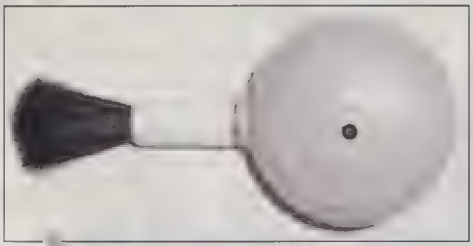


Рис.16

ность подавать струю воздуха на очищаемую поверхность, а не дуть туда ртом. И, наконец, самый важный элемент данного набора — микрофаза (**рис. 17**). Микрофаза — это ткань, которая по сво-

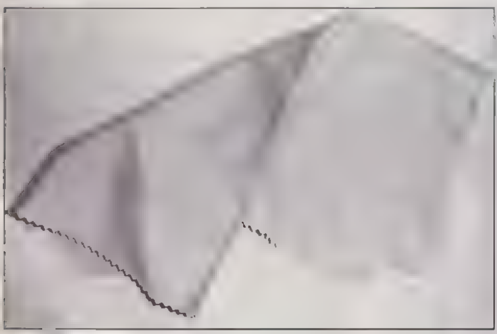


Рис.17

им характеристикам приближена к шелку, но обладает такими впитывающими способностями, что х/б салфетки просто отдыхают. Также микрофаза лишена абразивных свойств и не поцарапает вам ни объектив, ни монитор. Существует микрофаза с антистатиком, но она содержит металлические вкрапления, и после длительного использования может поцарапать ваш монитор или объектив. В сети ведутся жаркие споры между фотографами, есть ли отличия у микрофазы и микрофибры. Отличий на самом деле нет, это кто как назовет. Одна фирма называет микрофиброй, другая микрофазой. Микрофаза — ткань многоразовая. После того как она запачкается, ее можно постирать в воде, которая не должна превышать 95°С.

Как-то давным-давно я заехал к другу на автомойку, и он мне показал тряпочку, за которую его директор «отвалил» 20 долларов, это и была микрофаза, ребята после мойки автомобиля протирали ей стекла, чтобы на них не оставались разводы.

От слов к делу

Сначала я попытался почистить объектив фотоаппарата. Взяв грушу-щетку, я подмел внутренность объектива, попутно нажимая на грушу (кстати, сбоку есть маленькое отверстие, которое нужно отпускать, засасывая воздух, и закрывать, выдувая его через щетку). После этого я брызнул немного спрея на сухую салфетку и краешком протер линзу. Затем палочкой для очистки я насухо вытер остатки спрея. Поролон настолько вязкий и мягкий, что его очень трудно водить по поверхности, но впитывает остатки спрея просто отлично. После объектива я принялся за монитор. В инструкции (она содержит варианты на украинском и на русском) написано, что спрей нужно наносить только на салфетку. Так я и сделал, а затем как следует протер монитор. Последствия полуторамесячного использования монитора без чистки остались на салфетке (**рис. 18**). После этого я взял микрофазу и отполировал поверхность монитора до блеска. Мелкие пылинки, которые мне раньше казались «битыми» пикселями, исчезли. Распечатав пакетики с влажными и сухими салфетками, я в очередной раз убедился, что имею дело с качественным продуктом. Сухая салфетка настолько мягкая, что словами не передать (**рис. 19**), а влажная — настолько «влажная», что с нее капает голубоватая жидкость, имеющая очень приятный запах (**рис. 20**). Можно с уверенностью сказать, что эти пакетики предназначены для LCD-панелей (хоть на них это и написано крупными буквами, но я не поверю, пока не проверю). Я так и не понял, зачем производитель снабдил данный набор этими пакетиками, микрофазы и рулона сухих салфеток вполне достаточно. Может это просто рекламная акция ☺? Также радует глаз, что все надписи на немецком, то тут, то там маячит — «Das Original» ☺.

Рис.18

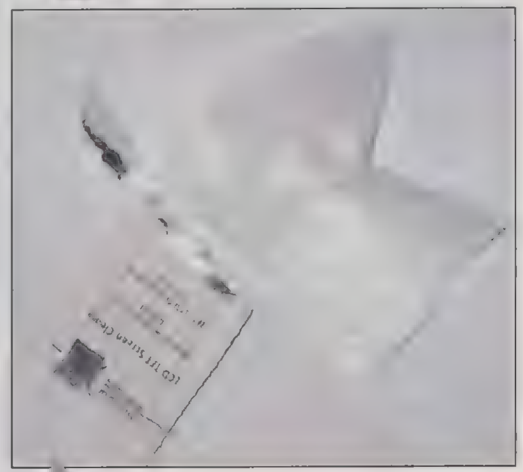


Рис.19

Рис.20

Итог

В заключение хочется дать совет тем, кто еще не выбрал себе средство по уходу за оптикой. Не используйте для чистки оптики активные моющие средства, особенно разные «тети Аси» и «туалетные утенки». В крайнем случае можно использовать очень мягкую ткань, не оставляющую за собой ворс. Ведь недаром в комплекте с различными средствами по уходу за оптикой идет специальный спрей, который одновременно смягчает абразивные свойства пыли в момент ее удаления с оптики и покрывает поверхность антистатической пленкой, которая на некоторое время предотвратит оседание пыли. Лично у меня по отношению к наборам, содержащим сухие и влажные салфетки, после использования микрофазы и спрея выработалось стойкое отвращение. Но вам, дорогие читатели, я не навязываю свое мнение, ведь все познается в сравнении. Просто попробуйте микрофазу в паре со спреем, и, возможно, вам тоже понравится.

Спасибо за внимание!

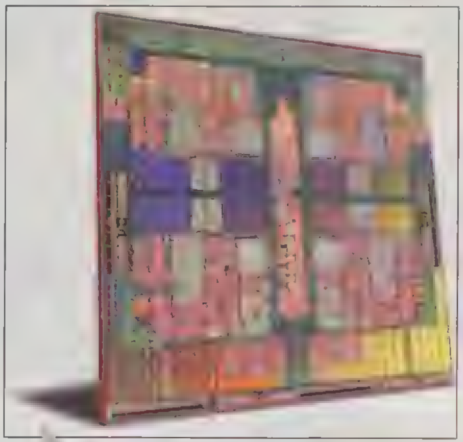
Ответ Чемберлену-2

Bateau

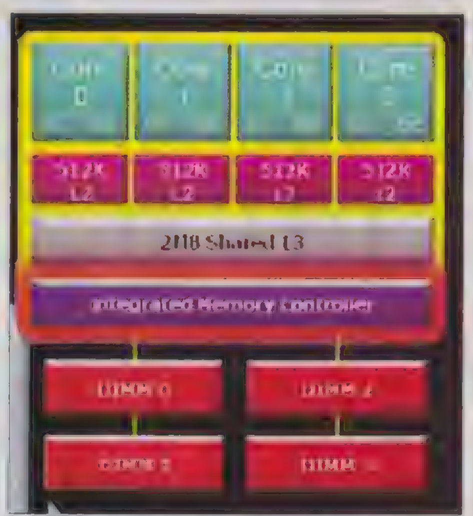
Прошла неделя с момента выхода прошлого номера, а значит, пора выполнять обещанное и рассказывать дальше о новинках, которые этой осенью представила на суд общественности компания AMD. При этом мы еще вернемся к новым Radeon'ам, о которых было рассказано в прошлый раз. Ведь вы помните, что в соответствии с последними веяниями IT моды AMD постепенно претворяет в жизнь идею цельных платформ, а не просто отдельных комплектующих. И производительные видеокарты с низким энергопотреблением занимают в этих планах не последнюю роль. Так что, приступим.

Феноменальные процессоры

Именно так, без тени скромности, отныне будут называться флагманские модели «камней» от AMD. Разговоров о серверном процессоре *Barcelona* было предостаточно, а новоиспеченным **Phenom**'ам предстоит занять свое место в настольном сегменте. Вернее, в самой его верхушке — это продукт для энтузиастов, заядлых геймеров и просто людей, для которых важна процессорная мощность. Серверный и настольный процессоры — близнецы-братья, поэтому многое вам уже должно быть известно. Например, то, что Phenom — это первый «по-настоящему» четырехъядерный CPU, а не «склеенный» наподобие продукции компании *Intel* из двух «половинок» (то есть, двуядерных кристаллов). Конечно, эффективность такого подхода еще предстоит проверить в тестах, ведь Intel уверяет нас в том, что на данном этапе развития составной принцип создания четырехъядерников не сказывается на их производительности. Кроме того, переход на 65-нанометровый техпроцесс при производстве Phenom'ов мало кого удивит. Intel уже давно перешла на 65 нм и даже более того — вовсю осваивает 45 нм. Впрочем, у Phenom есть и другие очевидные достоинства. Давайте разбираться подробнее.



Phenom



Упрощённая схема Phenom

Одним из основных преимуществ «монолитной» архитектуры AMD считает объединенную 2 Мб кэш-память третьего уровня для всех ядер. Теоретически это должно позволить более рационально использовать объем кэша, а также минимизировать обращения к оперативной памяти. В основном, конечно, в тех случаях, когда какие-либо данные требуется передать с одного ядра на другое, а это довольно распространенная ситуация, например, в играх. Данные, полученные на выходе с физического движка, необходимо передать движку графическому, и так далее. То есть в играх Phenom должен проявлять себя гораздо лучше, чем в просто многозадачной среде с несколькими запущенными приложениями, которые между собой не связаны. Кроме того, каждое ядро процессора имеет свой собственный кэш второго уровня — по 512 Кб.

Внимательные читатели уже могли заметить, что общий *объем кэша* у топового Phenom'а составляет всего 4 Мб (объяснять, почему кэши L2 и L3 в процессорах AMD можно складывать, я не стану — это особенности эксклюзивной организации кэша еще со времен ранних Athlon'ов, в противовес инклюзивному кэшу в процессорах от Intel), в то время как нынешние Core 2 от Intel имеют по 4 Мб кэша второго уровня на каждые два ядра (итого — 8 Мб на четырехъядерный процессор). И это при том, что Core 2 на архитектуре Penryn отличаются от более старых Core 2 на архитектуре Merom не только 45-нм техпроцессом, но и увеличенным до 6 Мб кэшем на каждую пару ядер. То есть получается уже 12 Мб на каждый четырехъядерный процессор. И пускай пока стартовало только 16 моделей Penryn, из которых 15 — это серверные процессоры под брендом Xeon и лишь один Core 2 Extreme QX9650 является чистым «настольником», пополнения в этом семействе осталось ждать недолго. А спустя всего год мы ждем от Intel еще одно обновление микроархитектуры Core — до процессоров Nehalem. И там появится... Тот самый общий кэш третьего уровня на все четыре ядра процессора, эффективность которого мы можем пока оценивать только по производительности Phenom'ов.

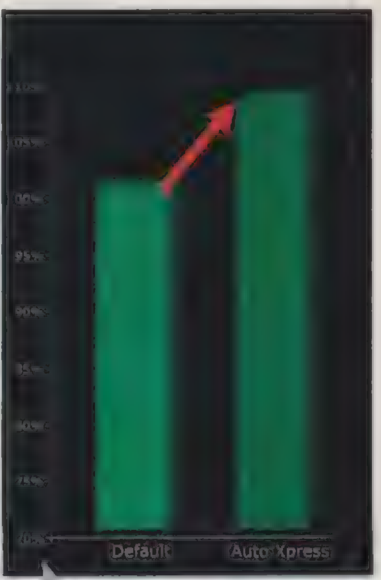
Как видите, соперники идут совсем рядом. Чем еще удивит Phenom?

А вот, не поверите! *Встроенным контроллером памяти.* Вернее... сразу двумя встроенными в один процессор контроллерами. Правда, каждый из них — всего лишь одноканальный. Впрочем, это уже дает некоторые заметные преимущества. Например, возможность использовать разные модули DDR2 (то есть с разными частотами и таймингами) почти в полноценном двухканальном режиме. Я говорю «почти» лишь потому, что даже имея два физических канала, их еще нужно синхронизировать, но это уже «дело техники». Для любителей спонтанных апгрейдов — просто находка.

Достойны упоминания и другие *апгрейды контроллеров*, встраиваемых в новые процессоры AMD. Например, увеличенную до 48 бит адресную шину, которая в перспективе позволит устанавливать до 256 Терабайт оперативной памяти (ну, это в очень отдаленной перспективе, конечно ☺), а также ускорит обмен данными. Для оптимизации работы с памятью появится еще и буфер памяти.

,Поддержка DDR3 пока подождет — до появления 45-нм процессоров Phenom, а также соответствующих материнских плат (о которых чуть позже). Ну, и до снижения цен на сами модули DDR3, конечно. Сейчас они все еще слишком дороги.

Два режима официального разгона от AMD



Прирост производительности инженерного сэмпла при использовании утилиты авторазгона

Окно утилиты AMD OverDrive

Внутренняя микроархитектура также подверглась модернизации. Основных изменений два — 128-битные конвейеры для вычислений с плавающей точкой, а также новая система предсказаний, оптимизированная для кода, написанного в средах Visual Basic, C++ и Java. Последняя технология названа Improved Branch Prediction, и на нее AMD возлагает довольно большие надежды.

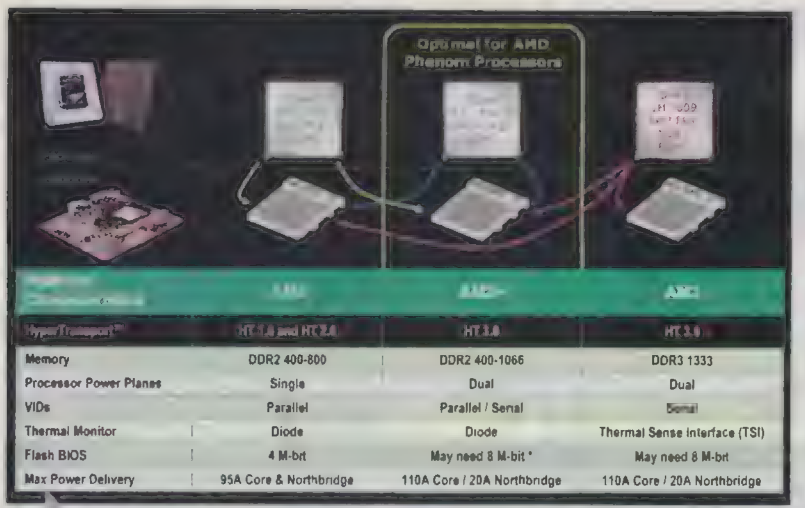
Не осталась без внимания также *шина HyperTransport*, нагрузка на которую в связи с удвоившимся количеством ядер и возможным количеством видеокарт в топовых системах возросла многократно. Новая HT получила индекс *3.0* и может похвастать скоростью передачи данных до 20.8 Гб/с (HT 1.0 обеспечивала 6.4 Гб/с, а HT 2.0 — 8.0 Гб/с). При этом во всех Phenom'ах остается обратная совместимость с HyperTransport более ранних версий, что должно упростить процесс подбора подходящего чипсета. Но и простора для махинаций у поставщиков теперь побольше будет... Придется следить за тем, что нам продают.

Планы AMD на будущее сильно напоминают планы Intel

О том, что *энергопотребление* в процессорах Phenom также снижено, можно было бы отдельно не упоминать. На энергоэффективность сейчас ориентируются практически все производители, и причин тому сразу несколько, равно как и способов борьбы с утечками тока в кристаллах. О том, что все Phenom'ы стартуют на 65-нм техпроцессе, я уже говорил. Это, по сути, основной фактор, от которого зависит энергоэффективность современного процессора. Ну, а второй способ энергосбережения — это оптимизация режимов питания в зависимости от нагрузки на процессор, которая в новых процессорах AMD получила название Cool'n'Quiet 2.0. С ключевой особенностью новой архитектуры AMD по этой части — регулированием напряжения и тактовой частоты «на лету», независимо по каждому ядру процессора, — пока не все ясно. Возможно, для реализации этого режима потребуется использование чипсета AM3, но гадать на кофейной гуще не будем — скоро представится возможность окончательно уточнить все подробности.

Семейство

Конечно, топовыми Phenom'ами компания AMD не ограничивается и собирается перекрыть весь диапазон потребностей рынка настольных ПК. На самой верхушке обосновались Phenom'ы с хорошо известной пометкой **FX**. Это самые производительные четырехъядерные процессоры AMD, рассчитанные на использование в топ-системах, предположительно в связке с несколькими видеокартами и скоростной памятью. Цена — соответствующая (ну, и аналог искать долго не придется — это серия Core 2 Extreme от Intel, с которой **Phenom FX-80** вступает в прямую конкуренцию). Но главное отличие от «цивильных» моделей — это, конечно, разлоченный множитель, благодаря которому FX будет гораздо удобнее разгонять. Чуть ниже по производительности, но уже заметно дешевле по цене располагаются процессоры **Phenom 9000-серии**. К ним в полной мере относится все, что написано выше о новых процессорах AMD — четыре ядра, все новые технологии, два контроллера памяти... О частотах пока известно не очень много. Похоже, что AMD еще не вполне освоилась с 65-нм техпроцессом (чего и стоило ожидать, впрочем), поэтому зазор по частотам, которые предполагается «выжать» из новых кристаллов, остается достаточно большим. Phenom FX-80 должен работать на частотах от 2.2 до 2.4 ГГц. При этом тестовый стенд, показанный прессе в Москве, обходился пускай и крупным, но все-таки обычным воздушным кулером. С выходом новых ревизий, по-



HyperTransport™	HT 1.0 and HT 2.0	HT 3.0	HT 3.0
Memory	DDR2 400-800	DDR2 400-1066	DDR3 1333
Processor Power Planes	Single	Dual	Dual
VIDs	Parallel	Parallel / Serial	Serial
Thermal Monitor	Diode	Diode	Thermal Sense Interface (TSI)
Flash BIOS	4 M-bit	May need 8 M-bit *	May need 8 M-bit
Max Power Delivery	95A Core & Northbridge	110A Core / 20A Northbridge	110A Core / 20A Northbridge

От AM2 к AM3

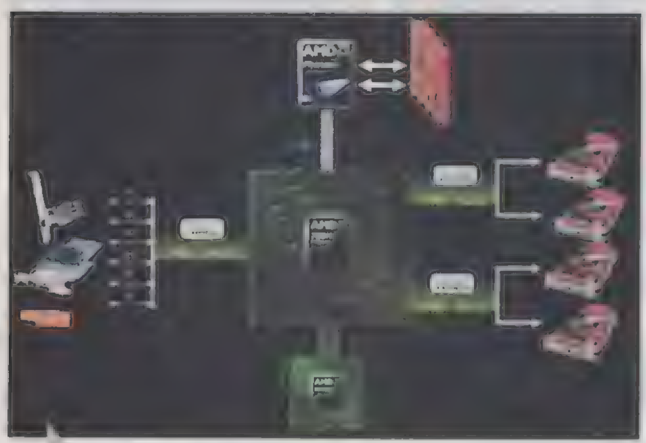


Схема AMD 790FX

нятное дело, энергопотребление будет падать, так что об охлаждении особо беспокоиться не стоит.

Для менее требовательных пользователей AMD предложит трехъядерные процессоры из серии **Phenom 8000**. Тут снова остается не совсем ясно, каким образом они будут производиться. Осмелюсь предположить, что это будут обычные четырехъядерные Phenom'ы с отключенным ядром, а значит, останется некоторая вероятность использовать опыт «превращения» одного продукта в более производительный по принципу, известному еще со времен легендарного Radeon 9500. Правда, процессор — не видеокарта, и о практической стороне «разлочивания» заблокированного ядра ничего не известно.

В «народном» сегменте AMD решила оставить старое имя — Athlon. Процессоры при этом, конечно, уже будут новыми. Двуядерные — **Athlon 6000**, и одноядерные — **Athlon 1000**. А для офисных «печатных машинок» останется семейство **Sempron**, также одноядерное. Тут уж основной упор делается на самую низкую цену, которую только позволит экономическая целесообразность — все как всегда.

Насиженное место

По части **сокетов** AMD добавляет немного неразберихи, поскольку сохраняется полная обратная совместимость между *AM2*, *AM2+* и *AM3*, но при этом AM2 и AM2+ еще и между собой прямо совместимы. Углубляться в подробности не стану, достаточно сказать лишь то, что на данном этапе AM2+ имеет все необходимое для реализации всего потенциала процессоров Phenom (в том числе поддержку DDR2-1066 и улучшенной схемы питания). Но Phenom'ы могут работать и на AM2, хотя и очевидно, что более медленная шина памяти и отсутствие поддержки HyperThreading 3.0 могут пагубно сказаться на производительности системы в целом.

Сокет AM3 пока остается перспективным, но избыточным решением. В нем планируется поддержка DDR3, а также всего необходимого для реализации потенциала технологии Cool'n'Quiet 2.0 (в частности, принципиально нового датчика температуры на процессоре). Все это станет актуальным только после появления 45-нм процессоров Phenom, которых стоит ждать только в следующем году (в рамках платформы *Stars*).

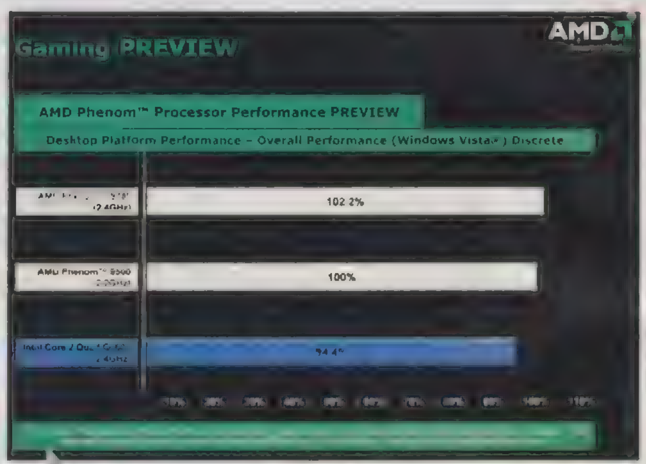
Серия **чипсетов** под новые процессоры получает номер 700 и пока выглядит следующим образом. *790FX* — это топовое решение с поддержкой всех вышеперечисленных технологий и четырех слотов PCI-Express 2.0 для установки CrossFire режима с четырьмя видеокартами. Максимально возможное количество настроек системы для заядлых оверклокеров — прилагается.

AMD 790X — более цивильная версия чипсета 790FX, в которой останется только два полноценных 16x слотов PCI Express 2.0. *770* серия чипсетов, ориентированная на бюджетный сегмент, останется с одним слотом под видеокарту. При этом нужно отметить, что поддержка PCI Express 2.0 и HyperThreading 2.0 остаются при AMD 770 в полной мере, что должно обеспечить безболезненный апгрейд с использованием более мощных процессоров и видеокарт. Запас по пропускной способности всех шин остается очень хорошим.

Попугаи

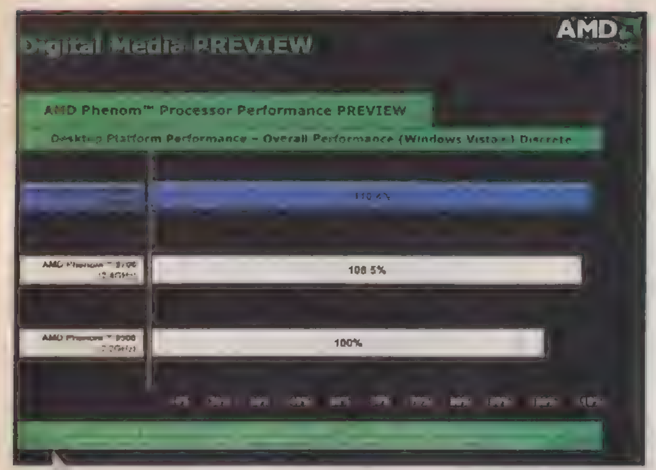
Пока наши загребущие руки не добрались до свежей продукции AMD, придется довериться собственным **тестам** этой компании, проведенным с использованием инженерных сэмплов различных моделей Phenom'ов.

При этом необходимо заранее уточнить, что эти данные являются далеко не окончательными, работа над доводкой процессоров и чипсетов шла полным ходом, так что вполне возможен заметный прирост производительности в финальных версиях продукции, которая поступит в розничную продажу совсем скоро. Но оценить примерный потенциал Phenom'ов можно, так что давайте посмотрим на диаграммы,



Игровые предварительные тесты

Общее предварительное сравнение с конкурентом



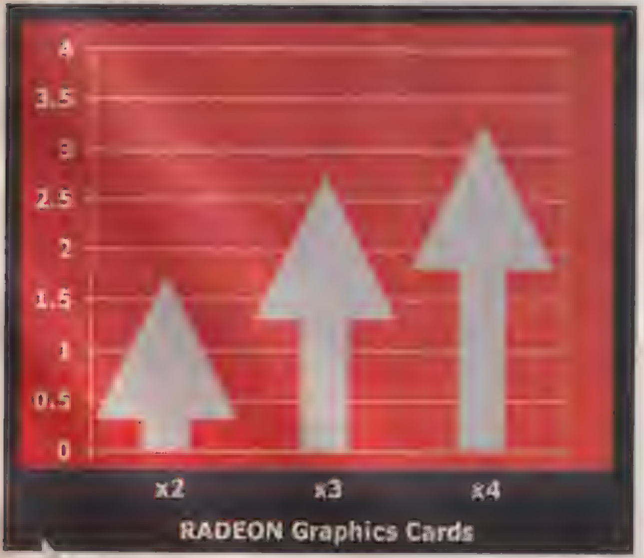
Предварительная производительность в медиа

Предварительная производительность в офисных приложениях

составленные на основании показаний комплексного тестирования спецами AMD.

Кстати, состав программ, использованных при тестировании, достаточно репрезентативен — всего перечислено 15 бенчмарков, среди которых синтетическими являются только три. Остальное — это современные 3D-игры и реальные приложения наподобие WinRAR, Nero, а также различных медиакодеков.

Итак, что мы видим? Инженерные сэмплы Phenom 9000 серии расположились впритык к процессору Intel Core 2 Quad Q6600 2.4 ГГц (за исключением чипсета, состав остального «железа» был идентичным). Если это подтвердится нашими тестами, то результат очень даже неплох, ведь заявленные



Коэффициенты эффективности режима CrossFire при двух, трёх и четырёх видеокартах

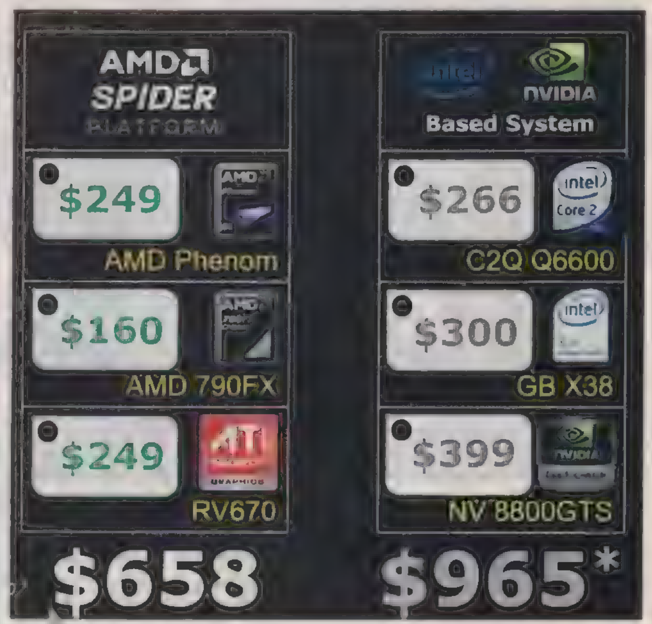
цены... Впрочем, цены — это самое интересное из всей информации, предоставленной нам компанией AMD.

На момент запуска в продажу цены процессоров Phenom будут держаться на уровне аналогичных (по данным AMD) предложений Intel, и даже немного дешевле. Неплохо для начала, а уж далее все будет зависеть от динамики цен. Но самым интересным является то, что AMD предлагает заметно более выгодные варианты цен на чипсеты (а в итоге — и на материнские платы). Конечно, 300 у. е. за материнскую плату Intel, показанные на слайде в Москве, это немного натянуто. Все-таки пока цена на Intel X38 окончательно не определена, а существующие предложения (на чипсете Intel P35) хоть и стоят от 120 долларов, но не поддерживают четырех видеокарт. Тем не менее, фактическое обещание дать энтузиастам топовые платы по 160 долларов штучка достойно внимания.

Ну, а самой заметной циферкой я бы назвал предполагаемую цену новых Radeon'ов. Только полюбуйтесь — при сохранении производительности на уровне Radeon HD 2900 XT и поддержке новейшей ревизии DirectX их цена будет ниже более чем в полтора раза! А оптимизированное взаимодействие в режиме CrossFire заставляет задуматься о целесообразности приобретения одной жутко дорогой GeForce 8800 Ultra... Ведь два Radeon HD 3850 обойдутся примерно в ту же цену, но при коэффициенте эффективности «сотрудничества» на одной плате, составляющем 1.8, их суммарная производительность получается выше. И слотов PCI Express 2.0 на новых материнских платах с чипсетами AMD будет предостаточно. Таким вот нехитрым образом AMD избавляет себя от необходимости собирать монстров наподобие «двухголовых» GeForce на одной плате.

Промежуточный итог

Как видите, выглядит все очень и очень многообещающе. При этом AMD не старается угнаться за Intel, повторяя ее путь, а просто следует своей дорогой. Поэтому и сравнивать продукцию обоих компаний заочно очень трудно. Тут прямым сопоставлением частот и количества транзисторов абсолютно ничего не добьешься. Так что будем надеяться, что все новинки в самое ближайшее время доберутся до нас, чтобы подвергнуться пристальному практическому исследованию. По крайней мере в том, что они такого исследования достойны, уже никто не сомневается.



Предварительные цены платформ, сравнённых специалистами AMD

AMD, даже ведя войну «на два фронта», снова «на коне»? Похоже на то. Главное, чтобы Phenom'ы дешевели поактивнее. И тогда они, безусловно станут «народными» процессорами. Хотя бы благодаря более дешевым материнским платам. А уж соперничество с nVidia вообще становится крайне занимательным.

Новый друг – лучше старых двух

Максим ДЕРКАЧ aka Astra
unitinform@yandex.ru
www.mycomp-club.org

У каждого пользователя ПК есть свой «джентльменский набор» устройств, которые его окружают в повседневной работе, и можно вести сколь угодно много споров на тему, какой из них нужен, а какой нет. Как пример можно привести ИБП, очевидную пользу которого видит далеко не каждый, или, скажем, физический ускоритель, вообще считающийся устройством для узкого круга пользователей. Но ведь есть такие устройства, без которых трудно себе представить как современный офис, так и комнату студента какого-нибудь вуза. Речь пойдет о принтере, но в качестве вступления разрешите немного практического анализа.

Пару слов о том, о сем

Приблизительно полгода тому назад, поломался мой старенький *Epson Stylus Color 480* (**рис. 1**), и я решился на покупку нового устройства печати, поскольку ремонтировать старый было уже не рентабельно. После долгих раздумий на тему «МФУ или не ФМУ», я сделал свой выбор в пользу довольно неплохого (ныне ставшего «народным») фотопринтера *Canon PIXMA IP-4200* (**рис. 2**). Сей девайс меня привлек тем, что я теперь смогу печатать фотографии довольно приличного качества прямо на дому (что до сих пор неподвластно МФУ средней ценовой категории). Если учесть тот факт, что я увлекаюсь фотографией, то мой выбор вполне очевиден, ведь в «фотолабе» никто не даст полной свободы действий, да и в ряде случаев я просто боюсь, чтобы снимки, сделанные на «закрытой» вечеринке моей компании, не попали в Интернет. Покупая фотопринтер, я немного «промахнулся» с печатью

Рис.1

офисных документов. Постоянные просьбы родных и друзей напечатать курсовую, годовой отчет или дипломную работу стра-

Рис.2

ниц на 50-60 опустошали картриджи моего «кэнона», а последний, в свою очередь, опустошал мои карманы. Признаю тот факт, что заправка картриджей на данную модель вполне возможна, также возможно и отключение системы слежения за уровнем чернил, и производитель этого не скрывает, а даже подсказывает, как это делается. Но в момент удержания заветной кнопки, в память устройства записывается информация о том, что с принтером использовались нестандартные чернила, а это несомненно снимает гарантию на печатающую головку, которая располагается не на картриджах, а внутри устройства. Покупать фирменные картриджи по 65-75 гривен за штуку (а их пять), дело накладное (**рис. 3**). Систему непрерывной подачи чернил (СНПЧ) (**рис. 4**) я устанавливать до окончания гарантии не хочу, потому что при ее установке придется буравить дырки в корпусе, чтобы вывести слив чернил наружу, да и покупал-то я его для фотопечати, а не для издевательства над ним печатью курсовых. Таким образом, я пришел к выводу, что остро нуждаюсь в приобретении лазерного принтера, который в обслуживании обходится дешевле (конечно, везде есть свои нюансы), но давайте по порядку.

Пообщавшись со своими друзьями-админами, которые работают в крупных фирмах, я для себя отметил три модели лазерных принтеров от разных производителей, которые при нагрузке в 2500-3000 копий зарекомендовали себя с хорошей стороны. После тщательного анализа работы трех этих моделей, я выбрал одну, которая мне больше всего понравилась внешним видом (она была самой компактной), и громкость ее работы была заметно ниже остальных (замечу, что цена моего принтера оказалась на 100 гривен дороже,

Рис.3

чем цена на похожие модели конкурентов). Встречайте, **HP Laser Jet 1018** (**рис. 5**).

Друга нужно знать в лицо

Компания *Hewlett Packard* никогда не считалась аутсайдером на рынке печатающих устройств, а некоторые ее модели нередко становятся хитами продаж. Данная модель прин-

Рис.4

Рис.5

тера относится к модельному ряду «для дома и семьи», а также ее применение вполне оправдано в небольших офисах. Принтер я приобрел за 600 гривен, гарантию дали на один год. Модель, которую я купил, сделали вьетнамцы во Вьетнаме ☺ под присмотром американцев (кто о таком мог подумать в 1965 году) (**рис. 6**). Я для интереса отправился на сайт производителя, чтобы получить больше информации о продукте, и каково же было мое удивление, когда я не смог обнаружить модели Laser Jet 1018 на русскоязычной версии по адресу **www.hp.ru**, причем этой модели не было ни в списке устройств, снятых с производства, ни в новинках (вместо нее фигурирует Laser Jet 1020). Зато прогулявшись на **www.hp.com**, я сразу отыскал Laser Jet 1018 среди новинок (**рис. 7**). Не знаю, что бы это могло значить, но факт остается фактом (да, кстати, эта модель там рекомендована по цене 130 мертвых президентов). Приведу некоторые характеристики данной модели

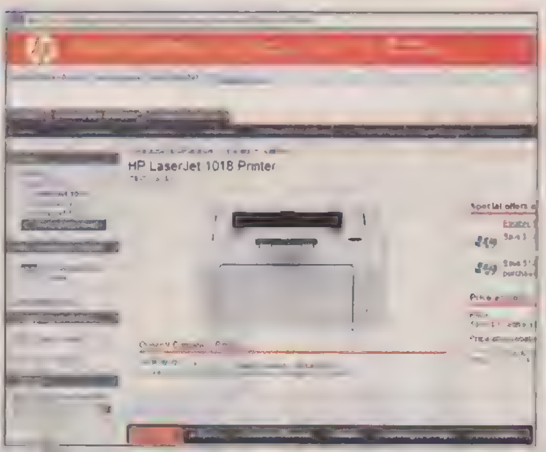


Рис.7

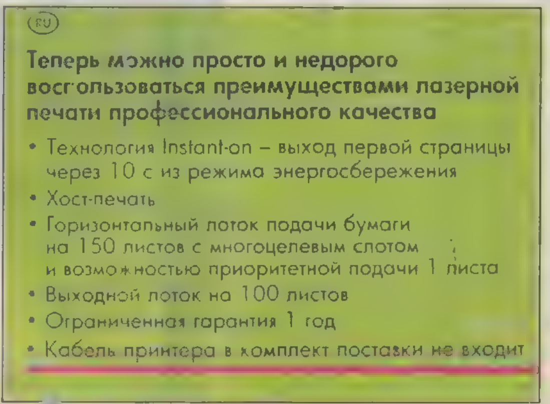


Рис.8

- ✓ месячная нагрузка страниц — 3000;
- ✓ формат А4;
- ✓ разрешение 600х600 dpi; 1200 dpi фактического качества вывода (600 на 600 на 2 dpi при использовании технологии HP Resolution Enhancement «REt»);

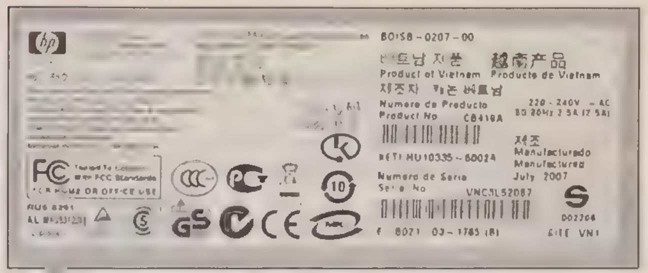


Рис.6

- ✓ скорость печати 12 страниц в минуту (в модели Laser Jet 1020 этот показатель находится на уровне 14 страниц);
- ✓ первый отпечаток 10 секунд;
- ✓ плотность бумаги 60-163 г/м2;
- ✓ печать на: пленке, этикетках, глянцевой бумаге, конвертах, матовой бумаге;
- ✓ ресурс картриджа 2000 страниц (при 5% заполнении);
- ✓ подача бумаги 150 листов;
- ✓ вывод бумаги 100 листов;
- ✓ процессор RISC 234 МГц;
- ✓ RAM 2 Мб;
- ✓ USB 2.0;
- ✓ мощность ожидание/работа — 2Вт/220Вт;
- ✓ уровень шума от 49 до 62 дБ;
- ✓ вес 5 кг.

Хождение по мукам

Помимо технических характеристик приведу комплектацию поставки принтера, итак: принтер одна штука ☺, кабель питания, CD-ROM с драйверами и мануалом, тонер картридж, упакованный в пакет, препятствующий попаданию ультрафиолета. Как и следовало ожидать, USB-кабель в комплект не входит (сразу вспоминаю шутку про гномиков, ворующих кабели из коробок, которую «сшутил» один из авторов МК). Но в данном случае, на коробке черным по зеленому было написано, что кабель в поставку не включен (**рис. 8**). Ума не приложу, почему так происходит, а если я не из крупного города, а из провинции, что мне тогда делать прикажете, ехать обратно в город за кабелем? Ладно, пошли дальше.

Если процедура подключения принтера к компьютеру проста как швабра, то вот установка драйверов оказалась прямо-таки не для слабонервных. Во избежание коллизий, на моем компьютере всегда установлено две копии Windows XP, первая основная с двумя уровнями резервирования (третий обрабатывается sysprep`ом), а вторая так, для опытов, переставляется каждый месяц. И вот, когда я подключаю новую железку к компьютеру, то загружаюсь во вторую «вынь», ну, чтобы не пачкать реестр лишними записями. Так поступил и в этот раз, вставил CD-ROM с драйверами, включил принтер и попробовал установить его вручную. Но в самом конце инсталляции драйвера я получил сообщение об ошибке. А дело было вот в чем: непосредственно перед установкой пользователю предлагается выбрать из списка один и тот же драйвер, но на том языке, на котором у него находится окружение (то есть в большинстве случаев — на русском), а я оставил английский по умолчанию, но кто же думал, что установка драйвера таким образом может привести к получасовой пляске с бубном. Уда-

лить старые обрывки драйвера из системы, не представлялось возможным ни повторным запуском инсталлятора с предложением «Удалить\Исправить», ни старым ламерским способом удаления папки с драйверами. Но после длительной ручной работы и чистки реестра все же удалось установить драйверы, провести испытания, и уже с учетом всех тонкостей повторить это на чистовой копии Windows. Исходя из вышесказанного, хочется дать совет. Чтобы установить этот принтер в систему без лишних проблем, поступите так: запустите на CD-ROM`е Setup (если Autorun отключен), продолжайте установку до тех пор, покуда инсталлятор не ругнется и не предложит включить принтер, затем включите принтер, и инсталляция завершена. Сразу после инсталляции в меню «Пуск» можно будет увидеть две закладки, в которых расположится справочная система, ярлык удаления драйвера HP из системы, а также сомнительная во всех отношениях программа *OrderReminder HP LaserJet 1018*, которая тут же прописывается в реестре по адресу — *HKLM\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run* и имеет параметр OrderReminder со значением *X:\Program Files\Hewlett-Packard\OrderReminder\OrderReminder.exe*. Цель этой программы, в постоянном напоминании пользователю о приобретении запасных картриджей (**рис. 9**).

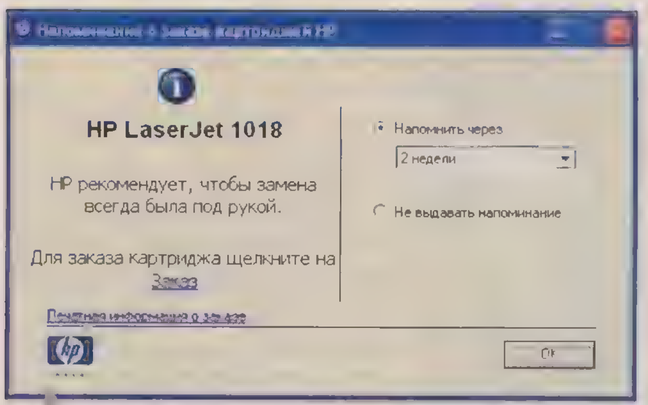


Рис.9

Справочная система, которая устанавливается вместе с драйверами, претендует на звание информативной и качественной (жаль, что нет Flash-анимации, как на Canon PIXMA), орфографические ошибки также не обнаружены.

Вести с полигона

Теперь разрешите, собственно, несколько слов о работе устройства. Скорость печати, как и можно было ожидать, не выделяется на фоне конкурентов. Затрудняюсь ответить, почему этот показатель находится на таком низком уровне (у конкурентов он доходил до 20 стр/мин). Самое интересное, что среди рассмотренных мною трех моделей лазерных принтеров, только Laser Jet обладает частотой процессора в 234 МГц, все остальные работают на тактовой частоте 150 МГц, возможно, это происходит из-за небольшого объема ОЗУ (опять-таки, конкуренты были оснащены 8-ю мегабайтами). Но для моих целей «потерянные» 4-8 страниц в минуту не критичны, на дипломной работе размером в 50 страниц я потеряю 1.5-2 минуты. Мне кажется, что чем быстрей происходит печать, тем быстрей изнашивается работа механики, но это сугубое ИМХО, не подкрепленное работой в СЦ ☺.

Громкость устройства радует, у конкурентов она была куда выше, я даже могу себе позволить такую роскошь, как распечатка документов ночью, при этом не закрывая дверей в комнату (не стоит удивляться, дело в том, что одна из рассматриваемых мной моделей издавала такой шум при печати, что бульдозеристы оглядывались). Самое интересное то, что на многих сайтах описание уровня шума практически уравнивает все рассмотренные мной модели, а практика показывает обратное. Это еще раз доказывает то, что характеристикам, указанным на коробке, можно верить далеко не во всех случаях. Жаль, что в магазине нельзя посмотреть (послушать) работу того или иного устройства (как на выставке), в таком случае, мы бы могли покупать именно то, что нам больше подходит, а не руководствоваться субъективными мерками.

Теперь перейдем непосредственно к печати. Режим экономии (**рис. 10**) позволяет снизить расход тонера на

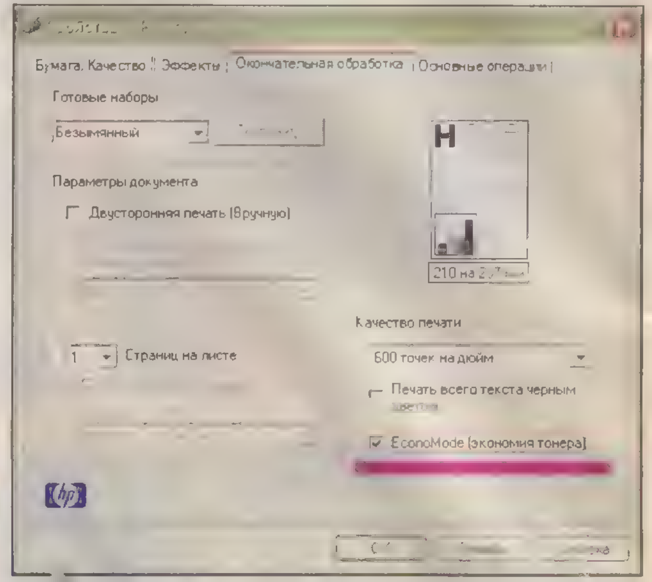


Рис.10

35-40%, но печатает при этом несколько бледней. Режим повышенной четкости 1200x1200 невозможно отличить от стандартного 600x600 с отключенной системой экономии тонера, я так подозреваю, что это очередной рекламный трюк, не стоит покупаться на такие уловки, господа. Конечно по сравнению с печатью водорастворимыми чернилами на струйнике, это небо и земля, здесь, мне кажется, и пигментные чернила ip-4200 не идут в сравнение (если не по качеству, то по цене уж точно). Механическая часть устройства оказалась довольно удачной для моей обстановки, подача бумаги происходит снизу, выдача сверху, также имеется вход для приоритетной печати первой страницы, он находится немного выше основного лотка подачи бумаги. Все пластиковые части крепятся вполне надежно, но при их полном выдвижении начинают болтаться, как не знаю что. Однажды я даже нечаянно «заехал» ногой по дверце лотка подачи бумаги, и она не отвалилась ☺.

Тонер-картридж вынимается и вставляется легко и просто, без всяких зацепок и перекосов (**рис. 11**). Модель

Рис.11

картриджей, применяемых в этой модели, имеет код *Q2612A* (**рис. 12**). В продаже также имеются картриджи Q2612, которые отличаются типом примененного в них тонера. На официальном сайте говорится о том, что Q2612A, содержащий тонер Ultraprecise, делает черный текст особо четким и неповторимым (опять рекламный трюк?).

Рис.12

Конечно, рано или поздно я стану перед вопросом заправки картриджа, ведь всякий раз покупать новый тонер-картридж денег не напасешься, стоит он аж 360 гривен! Выходом из этой ситуации будет только собственноручная заправка тонера в картридж, и в Интернете уже можно найти довольно много материалов с пошаговыми снимками. Они помогут подметить некоторые тонкости, на которых можно по незнанию «сломать ногу». Но возможно, я обращусь в фирму по заправке картриджей, на сегодняшний день цена заправки моего картриджа составляет 45-50 гривен, для 1500-2000 страниц неплохо, правда? Заправка тонер-картриджа может быть произведена только 3 раза без очистки отработки и 4 раза с очисткой отработки. Если даже предположить, что этот картридж выдержит три заправки, то это 5-6 тысяч листов (для большего понимания возьмите две пачки бумаги на 500 листов А4 и прикиньте в уме ☺), а уж после пары-тройки лет эксплуатации (если механика выдержит), тонер-картридж и поменять будет не грех.

Выводы

За время пользования принтером (а это месяц и три сотни напечатанных листов) у меня сложилось такое впечатление, что для большинства пользователей этого агрегата должно вполне хватить, ведь далеко не каждый день нужно выводить на печать большое количество страниц за рекордно малое время. А для нас, обычных пользователей, в первую очередь важно, чтобы было дешевле, надежней и качественней. По моему мнению, Laser Jet 1018 удовлетворяет всем этим трем критериям в полной мере, судите сами — стоимость печати тысячи листов на лазерном принтере обходится куда дешевле такого же количества листов, отпечатанных на струйном принтере с использованием хороших чернил. Надежность лазерных принтеров при большой нагрузке гораздо выше струйных собратьев, в доказательство этому утверждению можно привести в пример копировальные аппараты, называемые в народе «ксероксы», в которых используется именно лазерный принцип печати, а уж о нагрузке на этих монстров и говорить не приходится. Я понимаю, что и цена у них немалая (примерно 25 000 гривен), но и рекомендованная месячная нагрузка 50 000 страниц в 16 раз выше рекомендованной нагрузки на обычный принтер. Качество «лазерного» отпечатка заметно выше «струйного» (даже с применением пигментных чернил), к тому же без лишних затрат на «чернила повышенной прочности» запеченный в печке тонер гораздо устойчивей к разного рода внешним факторам окружающей среды. Вспомните хотя бы объявления на столбах и остановках, напечатанные на «струйнике» и на «лазернике», как они по-разному выцветают и смываются снегом и дождем.

А вообще, каждый выбирает то, что, по его мнению, является более оптимальным, ведь за 600 гривен можно купить МФУ уровня Epson Stylus CX8300, а это уже и сканер, и принтер, и копир в одном флаконе, но если у пользователя уже есть нормальный сканер и качественный фотопринтер, то, конечно, для офисной печати «лазерник» лишним не будет.

Я остался доволен компактностью рассматриваемой модели, низким уровнем шума во время работы и, как ни странно, скоростью печати (PIXMA показывает примерно такой же результат).

Спасибо за внимание!

Итоги конкурса «Летний АвторRUN!»

С наступлением осени конкурс Летний АвторRUN! закончился, все лучшие статьи опубликованы в журнале, остальные — на сайте overclockers.com.ua в соответствующих разделах. Пора бы и победителей объявить. Из-за большого количества присланных материалов выбрать достойных, а тем более распределить среди них призовые места, оказалось достаточно сложно. Уровень лучших статей оказался почти равным, поэтому для принятия окончательного решения пришлось учитывать даже самые мелкие нюансы. Но теперь мы можем с гордостью сказать, что нелегкая задача по определению лучших выполнена. Дело за малым — огласить имена победителей. Чем мы сейчас и займёмся.

✓ **Первое место** в нашем конкурсе занял **Kolian** с его статьей **«Отцы и Дети»** («МК», № 35-36), в которой было проведено сравнение GeForce 8600GTS с GeForce 7900GS, Radeon X1950GT, Radeon X1950PRO и Radeon X1800XT. За доблестный труд он и получает главный приз — **видеокарту ASUS EN7900GS 256 Мб**, предоставленную украинским представительством *ASUS*, **и коробочную версию игры S.T.A.L.K.E.R.: Shadow of Chernobyl** от *GSC Game World* с автографами самих разработчиков.

✓ **Второе место** заслужил товарищ **deep** за статью **«Следим за диетой»** («МК», № 40), в которой была описана система измерения потребляемой процессором мощности, собранная своими руками. Автор получает многофункциональный **Wi-Fi маршрутизатор ASUS WL-500gP**, предоставленный компанией *DataLux*, и лицензионную копию игры **S.T.A.L.K.E.R.: Shadow of Chernobyl** от *GSC Game World*.

✓ **Третье место** достается автору под ником **Alkul** — его статья **«С чего начинается корпус»** («МК», № 34) позволила выиграть **материнскую плату ASUS P5V-VM ULTRA**, предоставленную украинским представительством *ASUS* и игру **S.T.A.L.K.E.R.: Shadow of Chernobyl** от *GSC Game World*.

✓ **Четвертое место Дениса Алексейцева** обеспечено благодаря **статье «А потому что без воды»** («МК», №№ 31-32) с описанием домашней сборки системы охлаждения видеокарты с элементом Пельтье. Автор получает в качестве приза **кулер ASUS Chilly Vent Lux**, предоставленный украинским представительством *ASUS*, и игру **S.T.A.L.K.E.R.: Shadow of Chernobyl** от *GSC Game World*.

✓ **Пятое место** занял **refouler** со статьей **«GPU: эволюция»** («МК» №№ 37-40), за что ему и достается **кулер ASUS Chilly Vent**, предоставленный украинским представительством *ASUS*.

Ну и, конечно же, наши призеры сами могут выбрать приз, начиная с первого места — тогда остальные будут выбирать из оставшихся призов.

Также хотелось бы особо отметить двух авторов — **Fa1len** и **Astra**, которые получают поощрительный приз в виде футболки и чашки с символикой компании *AMD*.

Команда Overclockers.com.ua и ИД «Мой компьютер» благодарит компании ASUS, DataLux и AMD за помощь, оказанную в проведении конкурса «Летний АвторRUN!».

Для победителей: если наши письма по какой-то причине не добрались до вас, пожалуйста, напишите на konkurs@overclockers.com.ua или свяжитесь с организаторами любым другим удобным для вас способом.

На витрине: SVEN L3-40R

Феофан ИЗЮМОВИЧ

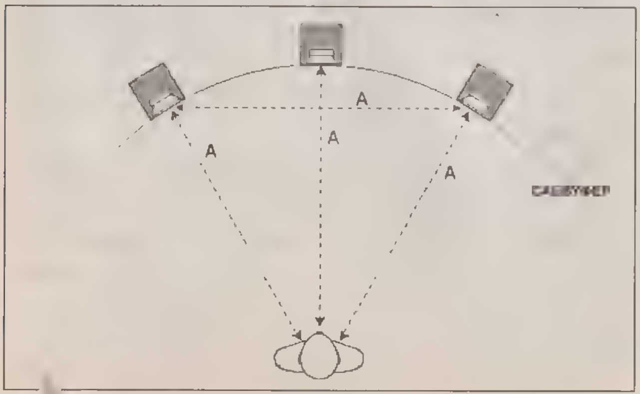
Уж сколько всяких колонок и акустических систем я повидал на своем веку, а не думал, что меня можно так удивить. Причем речь идет не о супернавороченном дизайне (тут, как говорится, на вкус и цвет кого хочешь выбирай), не о качестве уровня Hi-Fi (выше головы не прыгнешь, поэтому в условиях жесткой конкуренции производителям приходится следить за качеством своих изделий) и даже не о каких-либо новомодных фишках вроде выносного ЖК-дисплея. Речь идет о новом формате акустики — 3.1.

Увидев систему **SVEN L3-40R** в первый раз, я грешным делом подумал, что это просто недоразумение — кто-то положил в коробку с акустикой 2.1 лишний сателлит. Однако оказалось, что все правильно, SVEN L3-40R — это действительно представитель редкого формата 3.1, который специально предназначен для небольших помещений.

SVEN L3-40R

Ведь как предполагается располагать составные части стандартного комплекта 5.1 в идеальном случае? Обычно сателлиты располагаются на одной окружности: фронтальные каналы по обе стороны от экрана, центральный канал устанавливается над или перед экраном, а задние каналы — за спиной зрителя. Сабвуфер можно ставить куда угодно, в принципе, низкочастотные звуки проникают во все уголки комнаты в любом случае.

Но все это хорошо лишь при том условии, если у вас имеется отдельная комната для домашнего кинотеатра (желательно, обитая звукопоглощающими материалами). А что получается в обычной квартире? Диван и кресла, как правило, стоят впритык к стене, поэтому задние сателлиты приходится в лучшем случае располагать по бокам. Но если с одной или даже с двух сторон стоит шкаф? Или еще веселее, диван стоит в углу? Направить задние каналы на слушателя практически невозможно, в лучшем случае толковый звук будет слышать только один из тех, кто сядет на диван, поскольку зона оптимального звучания получится очень маленькой.

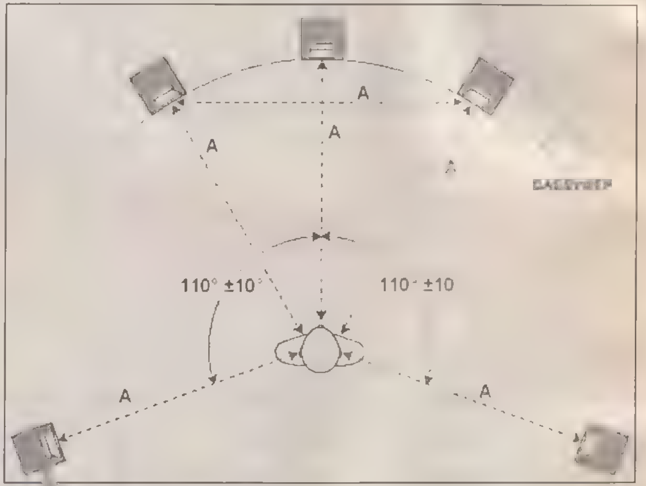


Система 3.1

Вот для таких стесненных условий и создана система SVEN L3-40R. Звук, который должен идти в задние каналы, «подмешивается» во фронтальные. Таким образом можно получить гораздо большую зону оптимального звучания, немного теряя в точности позиционирования звука. Не 5.1, конечно, но зато нет головной боли с размещением колонок в комнате. И уж точно лучше, чем 2.1 — проверен

Что касается технических характеристик системы SVEN L3-40R, то тут все вполне логично. Сабвуфер на 20 Вт, сателлиты — по 10 Вт. При раскладке на 5.1 к 10-ваттным сателлитам требовался бы саб помощнее, но для 3.1 такой баланс близок к идеальному. Что касается мощности в целом, то из расчета на небольшую комнату она тоже оптимальна.

Сателлиты двухполосные, с двумя 3-дюймовыми динамиками. Это позволяет более сочно передавать среднюю полосу частот (особенно важную для просмотра кино — в этот диапазон попадает человеческая речь), хотя по высоким частотам SVEN L3-40R немного не дотягивает (весь диапазон составляет 30 — 18 000 Гц). Что ж, аудиофилам эту акустику рекомендовать и не будем, им лучше покупать обычное качественное стерео и саб. Тут же все для кино и только для него.



Традиционная 5.1

Правда, как оказалось, SVEN L3-40R отлично проявляет себя в играх. Только тут нужно заметить, что в стандартный комплект поставки входят только RCA-шнуры (тюльпан-тюльпан), поэтому подходящий шнур для подключения SVEN L3-40R к компьютеру придется искать отдельно.

Отдельно отмечу и необычную конструкцию ножек сабвуфера. Этакие металлические «копья», которые надежно держат саб на месте, но могут и пол повредить. Поэтому не помешает придумать какую-нибудь хорошую основу под сабвуфер.

Ну, и как вы уже знаете, буква R в названии любого набора акустики от SVEN означает наличие пульта дистанционного управления. И автоматически предполагает наличие цифрового энкодера, а не архаичного регулятора громкости, который скрипит и изнашивается.

На этом, пожалуй, и остановимся. SVEN L3-40R — продукт нишевый, нужен далеко не каждому. Но в тех условиях, для которых он создан, вещь просто незаменимая.

Подписная кампания - 2008
Подписной индекс:
22307
МоиКомпьютерИгровые
ПОТОК ПРИЗОВ
Edifier
Домашний кинотеатр DA5000
Колонки E1100 - 5 шт
Наушники - 100 шт
K301
K302
K303
M360
Спешите подписаться! Призы ждут вас!
Подписка – это реальная экономия ваших денег,
гарантия доставки журналов к вам домой или в офис и весьма реальный шанс выиграть приз.
Подписаться вы сможете в любом почтовом отделении. Призы будут разыграны только среди подписавшихся на 6 и более месяцев.

Пингвиний фотоальбом

Сергей ЯРЕМЧУК
grinder@ua.fm

Большими коллекциями рисунков сегодня никого не удивишь, да и цифровые фотоаппараты есть у многих. Под Linux создано множество программ для просмотра изображений во множестве форматов. Попробуем разобраться с некоторыми из них. При написании статьи использовался дистрибутив KUbuntu 7.10, чего, как говорится, и вам желаю, но описанные программы есть и в других решениях. Ну, разве что не всегда они устанавливаются по умолчанию.

Популярные файловые менеджеры **Nautilus** и **Konqueror** умеют показывать изображения в виде эскизов. Наутилус сам изображение не показывает, при щелчке на файле обычно вызывается программа «Глаз Гнома» (**Eyes of GNOME**), используемая в этой среде по умолчанию. Отдельно из меню Гнома вызываются другие программы вроде **GQView** или **gThumb** (в Ubuntu 7.10). Файловый менеджер Konqueror имеет собственный модуль просмотра изображений **khtmlimage**.

Выбрав *Вид > Режим просмотра > Просмотр изображений* или *Photobook*, можно установить режим просмотра изображений в каталоге. Поддерживается создание галереи изображений, для чего достаточно выбрать меню *Сервис > Создать галерею изображений*. Сгенерированные HTML-файлы и уменьшенные копии картинок можно использовать при публикации в Интернете (**рис. 1**).

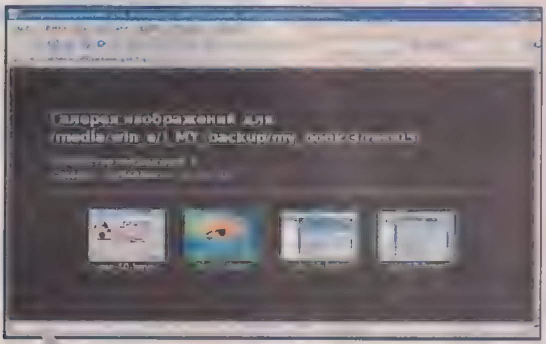


Рис.1

Изменить программу для просмотра изображений по умолчанию можно, зайдя в меню *Привязки файлов > Image*.

Во вкладке *Общие* устанавливается приоритет вызова приложений при щелчке на файле, а во вкладке *Встраивание* выбираем программу для просмотра изображений в окне Konqueror. Не стоит забывать, что популярная программа от Google **Picasa** также портирована в Linux (**picasa.google.com/linux**). В Ubuntu 7.10 также устанавливается удобный менеджер фотографий **F-Spot** (**f-spot.org**), о котором журнал уже писал.

Программы для просмотра изображений

Eye Of Gnome (**www.gnome.org/projects/eog**) представляет собой простую, но очень быструю и функциональную программу просмотра и каталогизации изображений (**рис. 2**).

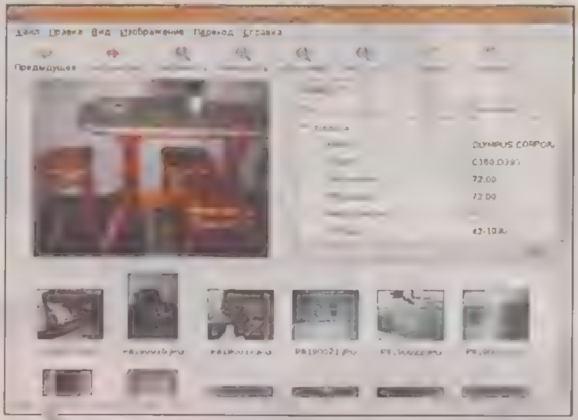


Рис.2

В приложении широко используется библиотека *GNOME Canvas*, благодаря чему оно может быстро и качественно показать изображение на экране. Программа распознает все графические форматы, поддерживаемые библиотекой gdk-pixbuf, включая PNG, GIF, JPEG, BMP, PNM, RAS, TIFF, ICO и XPM. Одним из преимуществ является занимаемый приложением объем памяти — даже при значительном увеличении масштаба изображения он довольно скромный, при этом сохраняется хорошее качество изображения. Кроме изменения масштаба доступен поворот изображения. Eye of GNOME также отображает EXIF-метаданные об изображении, например, полученные из цифровых фотокамер. Умеет работать с коллекциями. Поддержка технологии Bonobo позволяет легко встраивать изображения в другие приложения рабочей среды Gnome. Если в каталоге найдено несколько приложений, EOG может последовательно выводить их на экран. При необходимости рисунок можно сделать фоном Рабочего стола прямо из меню программы.

Программа gThumb (**gthumb.sourceforge.net**) — это еще одно решение для Рабочего стола Gnome. Базируется на коде другого подобного проекта — **GQView**, но по сравнению с ним имеет более простой и понятный интерфейс. Одно из главных достоинств gThumb — умение работать с цифровыми камерами. gThumb работает с ними напрямую, позволяя открывать, смотреть и удалять изображения. С ее помощью можно перенести фотографии на компьютер. Поддерживается просмотр, в том числе и в полноэкранном режиме, файлов в форматах BMP, JPEG, GIF (с анимацией), PNG, TIFF, ICO, XPM (**рис. 3**).

При просмотре изображения можно вращать. Реализован показ слайд-шоу в полноэкранном режиме. Имеются простые функции для обработки рисунков. Можно изменить размер, обрезать, обесцветить, уменьшить количество цветов, регулировать яркость и контраст. Изображение можно сделать фоном Рабочего стола, создать альбом для размещения на web-сайте, сгенерировать HTML-файл. Файлы можно копировать или перемещать в

Рис.3

другой каталог. Метаданные об изображении выводятся в окне свойств в более удобном виде, чем это реализовано в EOG. Доступны также гистограммы цветности. Некоторые метаданные можно редактировать. К изображению можно добавить комментарии. Доступен поиск изображений и дубликатов файлов, результат поиска можно сохранять в отдельный каталог. На выбор несколько вариантов сортировки файлов. Есть отдельный пункт для конвертирования графических файлов в различные форматы, а также JPEG-трансформация. Поддерживается массовое переименование файлов. Отобранные файлы можно записать на CD/DVD-диск.

Gwenview (gwenview.sourceforge.net) — быстрая и легкая программа для просмотра изображений для среды KDE, построенная на Qt-библиотеках. Хотя Gwenview и не включен в репозитарий разработки KDE, но он развивается при активном участии программистов этого проекта. Может открывать и сохранять файлы во всех популярных форматах, поддерживаемых KDE, в том числе анимацию MNG или GIF. Начиная с версии 1.4, понимает SVG- и видеофайлы, а также, благодаря отдельному компоненту, и XCF-файлы GIMP. Корректно выводит изображения с альфа-каналом. Реализованы все стандартные режимы просмотра: слайд-шоу, полноэкранный просмотр, вывод миниатюр изображений, повороты и зеркалирование, масштабирование, полная сетевая прозрачность на базе KIO и режим перетаскивания файлов.

Интерфейс локализован, понятен и прост (**рис. 4**).

Можно выбрать один из вариантов интерфейсов, предназначенных для поиска изображения или показа. Как и остальные программы, Gwenview умеет считывать EXIF-информацию, которую показывает в режиме обзора, причем на ее основе может автоматически ориентировать изображение. К изображению можно добавить комментарий. Поддержка технологии Kparts позволяет встраивать Gwenview в такие приложения, как Konqueror, и использовать его при просмотре графики в Интернете.

Дополнительные возможности предоставляются на основе технологии **KIPI** (KDE Image Plugin Interface, extragear.kde.org/apps/kipi), также поддерживаемой в таких продуктах, как **DigiKam**, **KimDaBa** и **ShowImg**. В KUbuntu пакет **kipi-plugins** устанавливается вместе с Gwenview. Все модули доступны в меню *Модули* (Plugins).

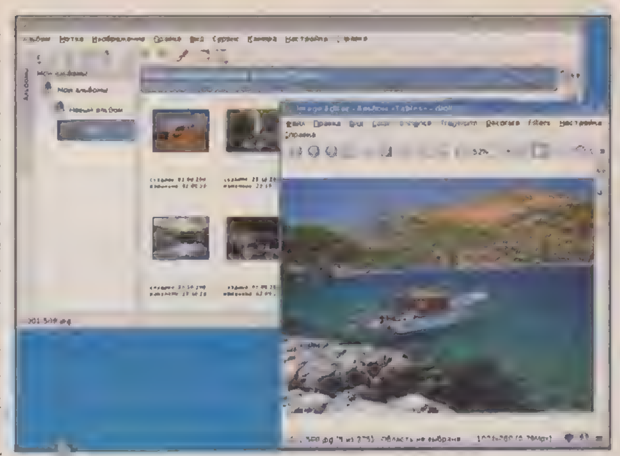


Рис.5

С их помощью можно преобразовать изображение, прочитать, удалить или изменить метаданные, отправить по электронной почте, создать календарь, изображения для Интернета, импортировать изображения со сканера, цифрового фотоаппарата и снимка экрана, записать CD/DVD.

Есть модуль для экспорта на сайт **Flickr** (www.flickr.com) или другой сетевой ресурс с возможностью синхронизации изображений одним щелчком мышки. Возможна пакетная обработка файлов: переименование, использование эффектов, рамок, фильтрации изображения, изменения размера. И многое другое.

Если возможности Gwenview вам показались избыточными, можно порекомендовать программу проще — **KView**, которая если не установлена, то обязательно есть в репозитарии каждого дистрибутива. По своим возможностям она очень схожа с EOG.

Программы для работы с фотографиями

digiKam (http://www.digikam.org) — приятная и понятная программа, ориентированная в первую очередь на работу с фотографиями, но удобна и для работы с изображениями вообще. Построена на Qt-библиотеках, интегрируется в среду KDE. Поддерживаются изображения с 16-битным цветом, во всех популярных графических форматах, в том числе и RAW-изображения. Распознаются метаданные в нескольких форматах — EXIF, Makernote, IPTC, GPS. Метаданные можно не только прочитать, но и править. К изображениям можно добавлять комментарии, корректировать дату снимка, записанную в них.

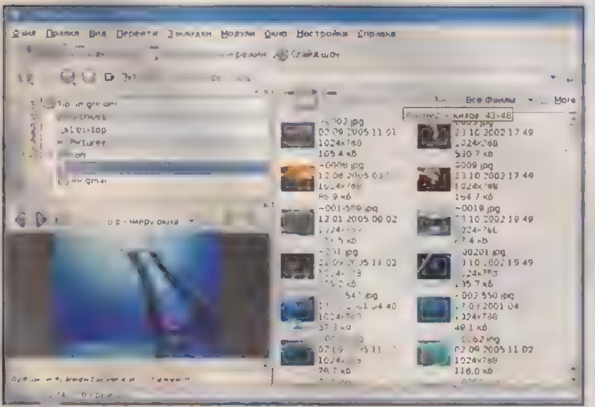


Рис.4

В качестве формата коллекции файлов предлагается так называемый альбом. Пользователь создает новый альбом и импортирует в него файлы изображений, указав на каталог, камеру или сканер. Каждый альбом, кроме названия, отличает дата создания и группа, к которой он принадлежит (коллекция). По умолчанию есть несколько коллекций: *Друзья*, *Праздники*, *Природа* и так далее. Количество файлов в альбоме показывается в верху страницы. Файлы, входящие в альбом, выводятся в уменьшенном виде, размер можно изменить, воспользовавшись ползунком внизу окна (**рис. 5**).

При щелчке на файле изображение будет развернуто до размеров окна. Воспользовавшись контекстным меню, можно переименовать, повернуть файл, сделать его эскизом альбома, указать рейтинг, связать с меткой. Для удобства просмотра отдельные изображения можно собрать в Light Table. Пункт меню *Изменить* вызовет встроенный редактор изображений **ShowFoto** (он может быть установлен как отдельное приложение, в репозитарии пакет так и называется). Редактор имеет все необходимые функции, позволяющие подготовить изображение для печати: устранять эффект красных глаз, произвести кадрирование, коррекцию цвета, изменение яркости, контрастности, гаммы, негатива, обесцвечивание, настройку баланса белого, смешение каналов цвета, изменение глубины цвета. В наличии большой набор различных фильтров: подавление шума, перекрашивание, дождевые капли, масляная краска, угольный карандаш, различные искажения и другие. Можно добавить рамку, наложить текст и т.п. Причем, действие фильтров и эффектов показываются в отдельном окне, поэтому подбирать нужные параметры очень легко. Поддерживается KIPI, так что возможности экспорта и эффекты те же, что и в Gwenview. Некоторые действия, вроде переименования или наложения эффекта, можно применить сразу ко всем файлам, входящим в альбом, или отмеченным рисункам.

Это далеко не все решения, доступные в репозиториях пакетов дистрибутивов Linux. Но с остальными, я думаю, разберетесь уже самостоятельно.

Linux forever!

Битва шифровальщиков-2+

Юрий ТАРАН aka ElScept :)

Большая часть пользователей, выбирая «рабочий» кодек, руководствуется общепринятыми взглядами и особо не задумывается, существует ли какая-нибудь альтернатива. Почему-то принято считать, что лучше всех — DivX-подобные кодеки, и если какой-то шифровальщик немного выбивается из стройного ряда «поделок на тему», значит, он недостоин места под солнцем. Многие говорят, что «лучшая картинка была у DivX3», но при этом используют XviD ☺. Другие не соглашаются и превозносят другой устаревший кодек — VP6.2, а используют ffd show. И те и другие по-своему правы, но истина может быть только одна. Так какой же лучше использовать кодек, чтобы получить максимально красивую картинку, потратив минимум времени и ресурсов? Сегодня я предлагаю, взвесив все «за» и «против», найти ответ на этот нелегкий и отчасти даже философский вопрос.

В предыдущей части статьи (МК, №37 (468) от 10.09.2007) мы рассмотрели возможности MPEG-4 кодеков по работе с различным видеоматериалом, а также удобство использования кодеров/декодеров. Напомню, что по общим потребительским качествам лучшими оказались **ffd show**, **DivX** и **XviD**, немного позади — x264 и Windows Media Video, а вот On2 VP7 из-за отсутствия какой-либо совместимости с другими кодеками и чрезмерной медлительности был признан аутсайдером. Знаю, многие с этим не согласятся, мол, VP7 дает замечательную картинку, куда там DivX! Но напомню еще раз, наша цель — выбор наиболее универсального и при этом максимально производительного кодека, а VP7 универсальным (и тем более быстрым) назвать трудно ☺.

Сегодня же пришло время подкрепить субъективные выводы результатами тестирования кодеков на предмет скорости и качества кодирования.

Этап II: Тестирование

Для проведения тестов использовался компьютер с конфигурацией: Athlon64 X2 4200+/ MB Asus (nForce 570 Ultra)/ 1024 Мб RAM Kingmax/ HDD 250 Гб SATAII Western Digital. Специально для проведения тестов была с нуля установлена ОС Windows XP SP2. Большинство кодеков взяты из KLite Mega Codec Pack 3.30, после чего XviD и ffd show были обновлены до более новых версий. Также были установлены все драйверы, DirectX 9c, Virtual Dub Mod 1.5.10.2, Virtual Dub 1.6.16, Sony Vegas 5.0, Light Alloy 4.1 и RegCleaner 4.2.

Тест 1: Компрессия несжатого AVI

Для проведения этого теста использовался Virtual Dub 1.6.16. Характеристики исходного материала следующие: 720×480@30 fps, глубина цвета — 24 бита, звук — 44 100 Гц MPEG Layer3 128 Кбит/с.

Для каждого кодека было проведено по четыре прогона: 2500 Кбит/с с установками по умолчанию, максимального качества и максимальной скорости, плюс 1000 Кбит/с с установками максимальной скорости.

Как видно из **таблицы 1** и **рис. 1**, нельзя однозначно судить, какой кодек лучше.

Например, DivX немного уступает XviD в скорости на стандартных и высоких установках качества, но выигрывает на низких. При этом качество картинки у DivX во всех случаях оказалось чуть-чуть выше.

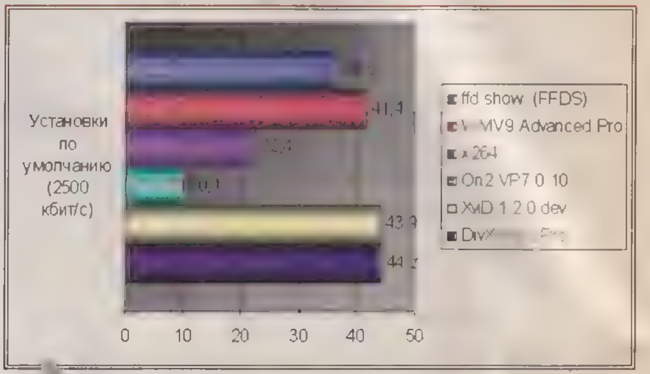


Рис. 1 Компрессия несжатого AVI

Если же говорить о лидере качества, то им, бесспорно, стал x264 — картинка четче и ярче, на порядок качественнее, чем у DivX. Впрочем, за качество изображения пришлось заплатить скоростью кодирования, она у x264 почти в два раза ниже, чем у эталонных кодеров.

On2 VP7 — это вообще набор жестких контрастов: неплохая скорость на минимальных установках, низкая — на установках по умолчанию, и просто никакая — на максимальных. С качеством картинки все так же непонятно, мне даже как-то показалось, что при смене настроек изображение совершенно не меняется. Или это мне что-то в глаз попало ☺? А если серьезно, на качестве картинки сказывается главным образом установленное значение Sharpness, а Encode Speed только меняет скорость кодирования, почти не влияя на качество.

WMV и ffd show FFDS продемонстрировали неплохие результаты, но в целом оказались немного хуже DivX — картинка менее четкая, артефактов чуть больше.

Тест 2: Конвертирование из DVD в AVI

Для проведения этого теста использовался Virtual Dub Mod 1.5.10.2. Характеристики исходного материала следующие: 720×480@23.976 fps, глубина цвета — 24 бита, звук 48 000 Гц AC-3 Dolby 5.1 384 Кбит/с. С помощью фильтра Crop была произведена обрезка черных краев, после чего размер кадра составил 720×358.

В рамках этого теста была поставлена задача не только определить скорость работы кодеров и качество получаемых результатов, но и выяснить, насколько они склонны к отклонению

ТАБЛИЦА 1

	Установки по умолчанию (2500 кбит/с)	Максимальное качество (2500 кбит/с)	Максимальная скорость (2500 кбит/с)	Итоговый битрейт (установки по умолчанию)
DivX 6.6.1 Pro	44,2	19,1	54,7	2323
XviD 1.2.0 dev	43,9	26,7	45	2427
On2 VP7.0.10	10,1	1,7	39,67	2347
x264	22,4	14,9	29,1	2231
WMV9 Advanced Pro	41,4	-	-	2366
ffd show (FFDS)	36,6	-	-	2247

от установленного битрейта. Из всех тестируемых кодеков собственные калькуляторы битрейта имеют только DivX и XviD, поэтому для вычисления битрейта была использована программа Angel MPEG-4 codec optimizator v.2.4 alpha 1. Был выбран профиль расчета битрейта «Все кодеки», позволяющий рассчитать среднее значение битрейта, более-менее подходящее для большинства MPEG-4 кодеков. При предустановках размера файла 1400 Мб и скорости звукового потока AC-3 5.1 384 Кбит/с было получено значение 1820.21 Кбит/с для видеопотока. В настройках кодеров установлено 1820.

Картина получилась интересная и даже немного неожиданная (**таблица 2, рис. 2**). Большинство кодеров показали

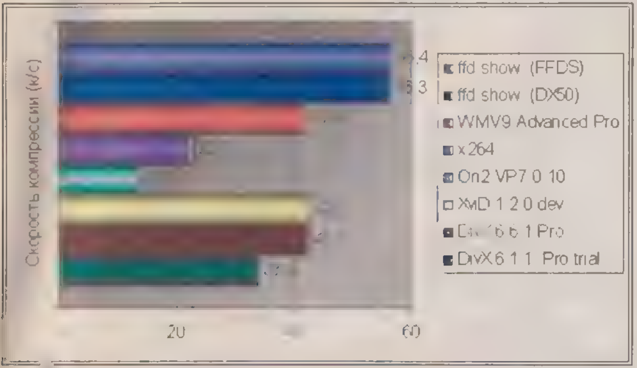


Рис. 2 Конвертирование из DVD в AVI

ТАБЛИЦА 2

	Скорость компрессии (к/с)	Итоговая скорость потока (кбит/с)	Итоговый размер файла (Мб)
DivX 6.1.1 Pro trial	33,9	1817	1398,548
DivX 6.6.1 Pro	42,5	1818	1399,372
XviD 1.2.0 dev	42,7	1815	1397,262
On2 VP7.0.10	13,7	1798	1386,729
x264	22,7	1816	1398,397
WMV9 Advanced Pro	41,9	1852	1417,362
ffd show (DX50)	56,3	1817	1398,991
ffd show (FFDS)	56,4	1817	1398,991

просто превосходные результаты. Не обошлось, конечно, и без неприятных моментов, но все равно, в сравнении с прошлым годом прогресс налицо.

Самым быстрым оказался ffd show, причем, как оказалось, скорость кодирования практически не зависит от того, под какой именно декодер предназначен конечный видеофайл. ffd show одинаково быстро работал как с собственным алгоритмом FFDS, так и с DX50. При этом и битрейт, и размер конечного файла абсолютно (!) одинаковы. Честно говоря, трудно в это поверить, ведь даже при сжатии видео одним и тем же кодером всегда имеется небольшая погрешность, хотя бы в несколько килобайт. DivX 6 6.1 Pro отстал от ffd show аж на 25%, и качество картинки оказалось практически одинаковым. Впрочем, стоит учитывать, что DivX при выборе соответствующего профиля кодирования способен выдавать на порядок более качественную картинку (хоть и жертвуя скоростью кодирования), а в ffd show нет прямых установок скорости/качества кодирования и получаемый результат стандартен.

Очень хорошо показал себя XviD. Он даже немного опередил DivX, хотя раньше почти всегда ему проигрывал. Чтобы проверить, не случайность ли это, я решил протестировать DivX 6.1.1

ТАБЛИЦА 3

	Скорость рендеринга (к/с)	Итоговый битрейт (кбит/с)
DivX 6.6.1 Pro	36,4	1204
XviD 1.2.0 dev	32,9	1199
On2 VP7.0.10	24	1168
x264	29,5	1200
WMV9 Advanced Pro	31,2	1229
ffd show (FFDS)	35,8	1206

Pro (вдруг версия 6.6.1 работает медленнее предшественников?). Но последний DivX оказался аж на 20% быстрее своего предка. Так что и DivX, и XviD есть за что похвалить.

Из всех кодеров разочаровали только WMV9 и VP7.0.10. Майкрософтовский кодек продемонстрировал отличную скорость, но при этом значительно превысил установленный битрейт. Что касается качества изображения, у WMV9 результаты примерно такие же, как у DivX (чуть хуже, с учетом разницы в битрейте). Как и ffd show, WMV9 не имеет установок скорости/качества кодирования, так что если делать ставку на качество при ограниченном размере файла, конкурировать с другими кодеками ему будет трудно.

С VP7.0.10 все наоборот, он снова оказался самым медлительным, да еще и выбился за установленные рамки. По качеству изображения видео, сжатое VP7.0.10, даже немного лучше, чем у DivX — картинка более резкая. Правда, с учетом огромной разницы в скорости кодирования, вряд ли VP7.0.10 смог бы потягаться с лидерами.

x264, хоть и оказался медленнее эталонных кодеков, однако снова продемонстрировал превосходное качество изображения, почти идентичное исходному DVD-видео, при вполне удовлетворительном битрейте.

Тест 3: Работа с системами нелинейного видеомонтажа

В рамках этого теста был проведен рендеринг проекта в видеоредакторе Sony Vegas 5.0, с добавлением видеопереходов, визуальных эффектов, морфинга, титров и т.д. Были установлены следующие характеристики получаемого видеофайла: размер кадра — 576x324@29.97 к/с, режим прогрессивной развертки, битрейт — 1200 Кбит/с, звук 48000 Гц MPEG Layer-3 320 Кбит/с. Установки качества — сбалансированные, максимальный интервал между ключевыми кадрами — 300.

Наконец-то мои ожидания оправдались, и этот тест поставил все на свои места (**таблица 3, рис. 3**).

Относительно невысокий битрейт и большое число динамических сцен позволили кодерам выложиться «по полной», а мне — определить, кто есть кто ☺.

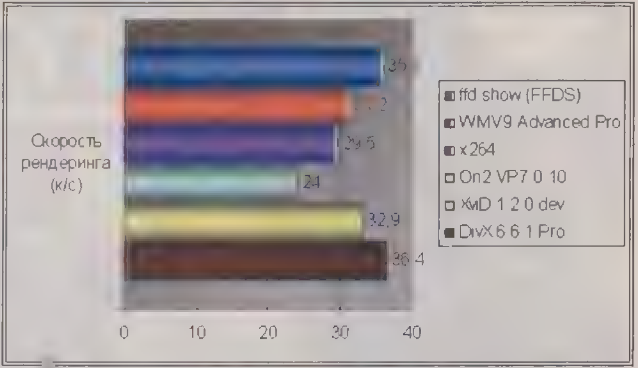


Рис. 3 Рендеринг проекта Sony Vegas 5.0

Самая качественная картинка получилась у x264, и это даже с учетом небольшого проигрыша в скорости сделало его безоговорочным лидером данного теста. Чуть быстрее и чуть хуже по качеству были DivX и XviD.

Остальные же кодеки ударили лицом в грязь: картинка значительно хуже (особенно у On2 VP7 и WMV9), более-менее уложился в рамки установленного битрейта только ffd show.

Вторые выводы ☺

Практическое тестирование показало, что большинство кодеков имеют свои плюсы и минусы, большие или маленькие. Так на каком же кодеке лучше всего остановить свой выбор? Ответ зависит главным образом от того, с каким материалом вы собираетесь работать, и в каком результате заинтересованы.

Если для вас важнее всего возможность просмотра сжатого видео на различных мультимедийных устройствах, ваш выбор — **DivX** или **XviD**. Самой качественной картинкой обладает **x264**-видео, но похвастаться широкой совместимостью этот кодек пока не может. **ffd show** быстрее, но уступает другим кодекам в качестве на максимальных установках и с низким битрейтом. *WMV9* — самый неоднозначный кодек — его трудно установить (вечно просит куда-то зачем-то сходить, наводя на мысль, нужно ли его вообще устанавливать, с учетом того, что декодер под него и так встроен в Windows), при высоком битрейте картинку дает отличную, при низком — среднюю, но в целом проигрывает тому же DivX. *On2 VP7.0.10* стоит рассматривать как вариант только в случае, если вы готовы к работе с минимально совместимым кодеком, который хоть и дает неплохую картинку, но работает явно чересчур медленно даже на довольно мощном железе. Ну, разве что вы будете сжимать видео на компьютере с процессором Core 2 Extreme 2.93 ГГц и хотите с ностальгией в душе повспоминать времена DivX 3... ☺

ИМХО, самым интересным кодером в данный момент является **x264**, но ввиду недостаточной поддержки со стороны бытовой видеоаппаратуры его применение пока ограничено компьютерным видео. Но и безоговорочно отдать предпочтение DivX или XviD я не могу. Так что выбор лучшего кодера, как и прежде, весьма затруднителен и является сугубо личным. Положа руку на сердце, могу сказать лишь одно — я уже несколько месяцев сжимаю любые видеоматериалы при помощи x264 и даже не смотрю в сторону старичка DivX ☺.

По части же декодирования, как уже говорилось ранее, лучшим является «поддерживающий все» **ffd show**. Если установить его и правильно настроить, необходимость использования большинства других декодеров отпадет сама собой.

Грабли

В заключение хотелось бы ответить на один довольно часто задаваемый вопрос — как удалить глубоко въевшиеся кодеки? Иногда бывает, что даже после удаления кодека некоторые его составные части остаются в системе и мешают нормальной работе других кодеков. Это приводит к падению скорости компрессии видео, иногда к вылетам мультимедиаплееров, к конфликтам между нормальными декодерами и «призраками» и другим интересным глюкам.

Список всех установленных кодеков можно посмотреть в разделе «Звуковые, видео и игровые устройства» в Диспетчере устройств (**рис. 4**

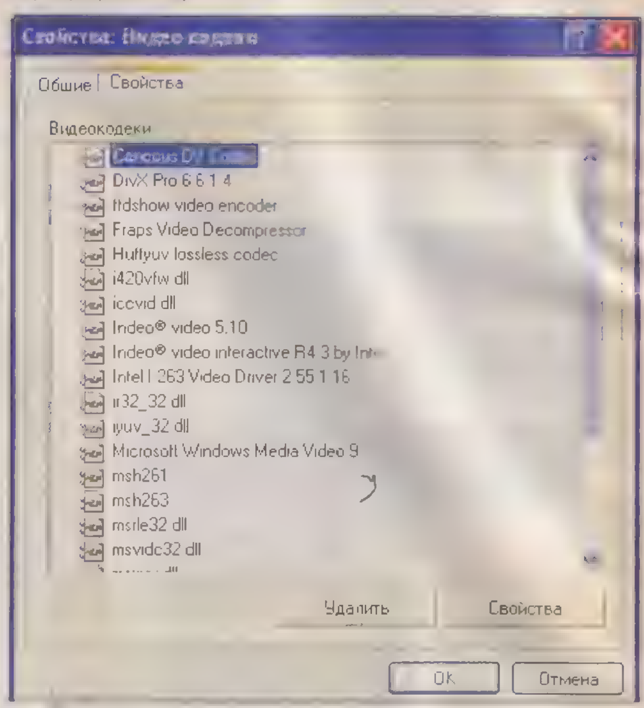


Рис. 4 Видеокодеки, установленные в системе

Если «фантома» нет в этом списке или его удаление ни к чему не привело, следует воспользоваться программой наподобие RegCleaner — просто удалить из реестра все записи, соответствующие кодекам-фантомам. Нет ключей в реестре — нет кодеков ☺.

P. S. Свое мнение об этой и других статьях номера вы всегда можете высказать на портале mycomp-club.org

Охранное агентство широкого профиля

Надежда ШАДНАЯ

Защита компьютера пользователя в наше время является особенно актуальной. Количество атак растет, вредоносное ПО становится все более изощренным, вирусописатели не дремлют, шпионские программы крадут данные. Наличие антивируса и брандмауэра является обязательным элементом безопасного веб-серфинга.

А если вспомнить еще постоянные сообщения об увеличивающемся потоке спама, то выходит, что для нормальной безопасной работы в Сети пользователю нужен целый электронный защитный забор в виде сразу нескольких приложений — антивирус, антишпионское ПО, брандмауэр, спам-фильтр. И вполне естественно, что в последнее время растет популярность универсальных защитных комплексов. Одним из них является новый продукт от разработчиков известного брандмауэра — компании *Agnium*, — программа **Outpost Security Suite Pro 2008**, которая позволит заменить собой все названные выше приложения. Программа, представляющая собой не только традиционный брандмауэр, а еще и антивирус, антишпион, антиспам и многое другое, стала победителем целого ряда тестов безопасности, проводимых специалистами.

Программный комплекс Outpost Security Suite Pro 2008 смело можно назвать программой нового поколения. Поэтому мы решили подробнее вас познакомить с новинкой.

Общие характеристики

В состав Security Suite Pro входит несколько модулей. Среди них — **брандмауэр**, модуль **«Антивирус+антишпион»**, **спам-фильтр**, **модуль проактивной защиты**. Среди возможностей программы можно выделить функцию защиты компьютера от различных угроз, предотвращение несанкционированных попыток локального и удаленного сетевого доступа и контроль входящего и исходящего трафика, защиту компьютеров от вирусов, фильтрацию входящей почты.

Также в состав программы входит **сканер вредоносных программ**, который умеет автоматически обнаруживать и изолировать или удалять вирусы, шпионские программы и другое вредоносное ПО. Еще один модуль **«Веб-контроль»** блокирует возможность скрытой загрузки вредоносного ПО, а также предотвращает передачу персональной информации пользователя.

Функция **расширенного мониторинга критических системных объектов** позволяет опытным пользователям самим управлять работой программы и назначать действия для последующего контроля или блокировки работы нежелательных приложений.

Компоненты программы требуют постоянного обновления баз данных, в особенности антивирусных, да и баз со списком шпионских программ тоже. Поэтому такая программа должна владеть **функциями обновления.** Обновления позволяют расширить антивирусную базу программы и устранить ошибки старой версии.

Обновление в Outpost Security Suite Pro происходит автоматически, при этом осуществляется загрузка обновленных компонентов, их установка и изменение системного реестра Windows.

По умолчанию, наличие обновлений проверяется каждый час, но пользователь может установить и свое расписание обновлений.

Еще одно интересное решение, доступное в Outpost Security Suite Pro — программа умет защищать сама себя от внешних негативных воздействий. В программе предусмотрены функции защиты доступа к ней от различных шпионских программ. Для этого используется так называемый **Режим внутренней защиты**. Кроме этого, с включенной внутренней защитой Outpost Security Suite Pro не будет заблокирован различными антивирусными программами, троянами и шпионским ПО.

По умолчанию, внутренняя защита программы включена, и доступ ко всем ее компонентам запрещен. Однако при необходимости пользователь может отменить ограничение доступа.

Еще одной особенностью программы можно назвать полную ее поддержку новой операционной системы Vista, а также — протокола сетевых соединений, IPv6.

Начало работы. Политики и уровни защиты

После установки программы ее значок будет размещен в системном трее, откуда и будет осуществляться управление работой программы. В первую очередь пользователю необходимо будет выбрать **желаемый уровень безопасности** из предложенных трех вариантов — повышенного, обычного и индивидуального.

Первый уровень рекомендуется для опытных пользователей, ибо неверная его настройка означает проблемы с работой приложений. Чаще всего используется *обычный уровень*. Он позволяет защитить компьютер от наиболее опасных методов проникновения. Однако существуют ситуации, когда этот метод бессилен и Outpost Security Suite Pro 2008 не будет обеспечивать достаточную защиту.

Третий — *индивидуальный уровень безопасности* — предназначен для настройки защиты вручную. Его тоже следует использовать опытным пользователям, ибо здесь все настройки задает пользователь самостоятельно (**рис. 1**).

Кроме этого, в начале работы с Outpost Security Suite Pro необходимо установить **политики** или режимы работы. Политика определяет способ ограничения действий компьютера и строгость программы относительно различных выполняемых действий.

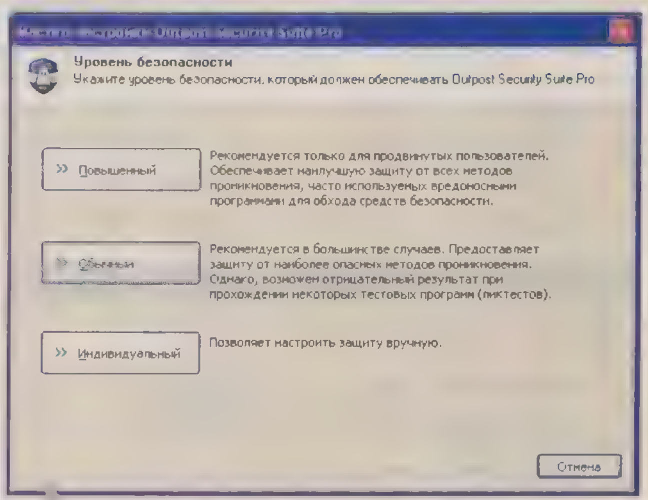


Рис. 1

По умолчанию будет установлен *режим обучения*. В этом случае в процессе работы программа сама будет создавать правила для запущенных приложений. Каждое правило будет описывать действия программы относительно того или иного приложения.

Еще один режим — *«Режим Блокировки»*. Он предполагает особенно строгую позицию Outpost Security Suite Pro, при этом большинство документов будет заблокировано. Более мягкий режим — это *«Режим Разрешения»*. Кроме этого существует режим *«Блокировать все»* — в этом случае Интернет-активность пользователя будет полностью заблокирована.

Каждой политике соответствует своя пиктограмма Outpost Security Suite Pro. По цвету значка программы в системном трее можно определить, в каком режиме работает система безопасности.

По умолчанию, Outpost Security Suite Pro автоматически загружается при запуске системы. Программу можно перевести в специальный «Фоновый режим». В этом случае программа будет совсем не заметна для пользователя — она никоим образом себя не обнаруживает — ее значок не будет отображаться в системном трее, не будут появляться диалоговые окна.

Кроме этого, «Фоновый режим» позволяет значительно сэкономить системные ресурсы — программа не ощущается и не мешает другим процессам.

Еще одна полезная функция программы — возможность работать в *«Игровом режиме»*. Этот режим тоже незаметен для пользователя и не мешает ему — в нем не появляются всплывающие окна и различные уведомления. Этот режим автоматически будет активирован сразу же после запуска на компьютере любого полноэкранного приложения, например, игры или медиа-плеера.

Каждый пользователь может создать свою **конфигурацию** работы программы и сохранить в ней все параметры. Конфигурацию можно сохранять в виде отдельного файла и переносить на другой компьютер.

В программе поддерживается **защита ее настроек с помощью пароля**. В этом случае будет запрещено изменение настроек пользователя, а также программа будет защищена от деинсталляции и, при необходимости, — принудительного завершения работы.

Проверка системы

Outpost умеет проверять компьютер на наличие вредоносных программ. Для этого предназначен пункт **«Проверить систему»** главного меню.

При этом можно выбрать один из трех вариантов проверки своего компьютера.

Быстрое сканирование системы позволит провести проверку основных возможных уязвимостей. Этот способ проверки наиболее оптимален для ежедневного использования. *Полная проверка* осуществляет глубокий анализ реестра и файловой системы. При этом можно будет определить основные уязвимости. Третий способ — *выборочная проверка*. Здесь можно выбрать объекты для проверки, указав не только диски и папки вашего компьютера, а еще и другие элементы, например, объекты автозапуска, процессы, находящиеся в памяти компьютера, элементы системного реестра. Во время выборочной проверки можно отобрать определенные файлы, ограничив их по типу и размеру.

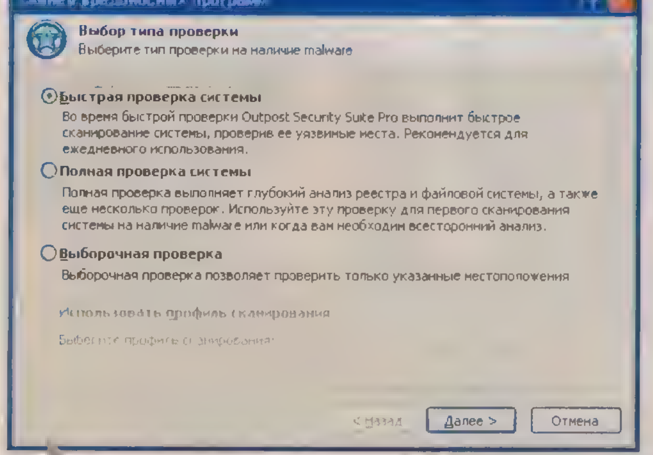


Рис.2

Например, Outpost Security Suite Pro позволяет отменить проверку файлов размера больше заданного, здесь же можно установить проверку архивов (**рис. 2**). После запуска проверки системы вы можете перевести ее в фоновый режим. В этом случае программа не будет мешать работе пользователя и не будет влиять на другие приложения, которые запускаются на компьютере.

Антивирус + антишпион

В новой версии программы появился еще один дополнительный модуль, предназначенный для защиты компьютера пользователя от вирусов и шпионского ПО. Этот модуль **«Антивирус + антишпион»** позволяет достичь более серьезной защиты компьютера пользователя. С его помощью программа позволяет осуществить **постоянную защиту** компьютера пользователя.

После запуска Outpost Security Suite Pro постоянная защита системы будет сразу же активирована. Постоянная защита позволяет защитить компьютеры пользователя от различного рода угроз — вирусов, троянского и шпионского ПО и несанкционированного запуска подобных приложений (**рис. 3**). При необходимости постоянную защиту можно от-

Рис.3

ключить, однако делать это не рекомендуется. Постоянная защита может работать в одном из трех уровней — *максимальном*, *оптимальном* и *облегченном*.

При этом в настройках программы можно установить ее реакцию на попытку доступа внешних приложений к различным файлам. Такие файлы могут проверяться при их запуске либо попытке открыть, или же сразу при любой попытке доступа. При этом можно установить исключения — выбрать папки, которые не будут проверяться программой (**рис. 4**). Кроме

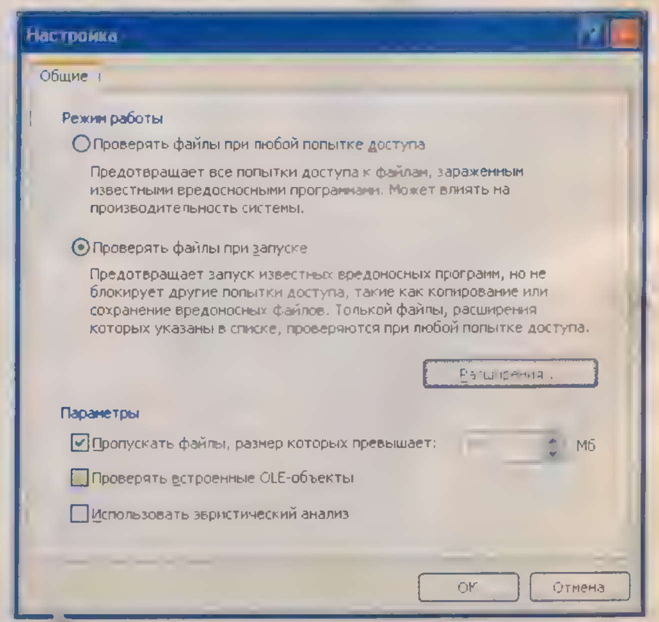


Рис.4

функции постоянной защиты, модуль «Антивирус + Антишпион» также обладает функцией **сканирования почты**. Благодаря этому вы можете избежать заражения компьютера посредством электронной почты — самого популярного на сегодняшний день способа передачи троянских программ и вирусов.

Outpost Security Suite Pro может сканировать только входящую корреспонденцию или же отслеживать весь почтовый трафик. Программа проверяет вложения всех электронных писем и отфильтровывает потенциально опасные. На основе заданного списка опасных расширений фильтр вложений может переименовать вложения с заданными расширениями или поместить их в карантин. Список расширений можно редактировать.

Веб-контроль

Для отслеживания и блокировки нежелательного контента предназначен модуль **«Веб-контроль»**. Его задача состоит в отслеживании просматриваемых веб-страниц и получаемых электронных писем. На основе анализа веб-содержимого модуль может разрешить или блокировать некоторые элементы веб-страниц, как, например, интерактивные инструменты — JavaScript и ActiveX.

В программе можно установить три уровня веб-контроля — *максимальный*, *оптимальный* и *облегченный*.

В окне настроек работы модуля программа позволяет указать разрешение или блокировку веб-страниц для различных элементов, которые могут появляться как на веб-страницах, так и при просмотре электронной почты и чтении новостей (**рис.** 5). При этом для каждого из этих элементов можно установить один из трех возможных уровней — разрешать, спрашивать или блокировать. Заметим, что некоторые веб-страницы будут некорректно отображаться, если интерактивные элементы отключить. Поэтому не стоит запрещать отображение всех элементов такого типа. В крайнем случае, можно добавить такие сайты в список доверенных, выбрав

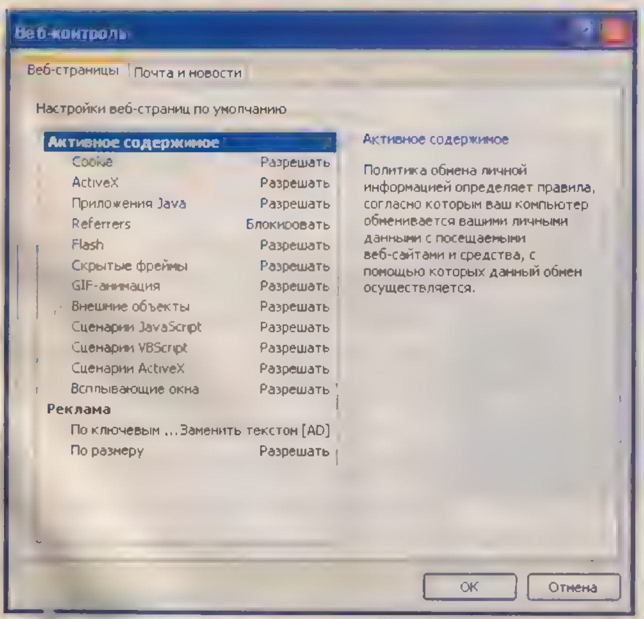


Рис.5

один из вариантов — «Разрешить любое содержимое и рекламу на этом сайте» либо «Создать индивидуальные правила для данного сайта».

Еще одна полезная функция Outpost Security Suite Pro — **блокировка шпионских сайтов**. Если происходит попытка соединения с одним из таких сайтов или попытка отправить туда данные, продукт автоматически блокирует доступ. Список сайтов не доступен для пользователей, но при обнаружении попытки доступа к подобному сайту, Outpost Security Suite Pro добавляет сайт в видимый список.

При необходимости вы можете удалить из списка сайты, которые используете или считаете безопасными.

Кроме работы с активным содержимым веб-страниц и электронных сообщений, модуль «Веб-контроль» позволяет настроить **блокировку личных данных**. Эта функция очень актуально в условиях роста числа фишинговых атак. Блокировка личных данных обезопасит вас от передачи такой информации, как номер кредитной карты или пароля. Это более чем необходимо.

В настройках программы можно задать блокировку передачи личных данных — при этом указывается описание блока данных, который вы хотите заблокировать, сами данные, которые будут защищаться, а также — их категория (номер кредитной карты или пароль).

При обнаружении попытки передачи ваших личных данных Outpost Security Suite Pro сможет заменять личные данные звездочками либо вовсе блокировать их передачу.

А сайты, на которые вы планируете передавать такие данные, внесите в список доверенных с помощью кнопки «Исключения».

Программа Outpost Security Suite Pro может использоваться **как блокировщик рекламы**. Рекламу можно блокировать по трем критериям: по ключевым словам, по размеру рекламного изображения и на основе данных, собранных с помощью программы *Agnitum ImproveNet*.

Для защиты от нежелательных электронных писем предназначен модуль **«Антиспам»**. Работа модуля использует наиболее эффективный на сегодняшний день метод — статистический метод Байеса. Наряду с этим модуль поддерживает белый и черный списки адресов электронной почты.

Принцип работы модуля традиционен для всех приложений, использующих байесов фильтр: вначале фильтр нужно обучить, вручную отсортировав несколько десятков писем

После этого фильтр будет сам определять письма, являющиеся спамом. И чем больше времени фильтр будет работать, тем лучше будет результат.

После установки модуль «Антиспам» встраивает в ваш почтовый клиент небольшую панель инструментов, обеспечивая доступ ко всем своим настройкам.

Как видите, компания Agnium предлагает мощный, сбалансированный инструмент с гибкой системой настроек. Надеемся, что наш материал если и не побудит вас установить именно Outpost Security Suite Pro 2008, то хотя бы заставит вплотную заняться систематизацией защиты вашей системы.

Видеовспышка

Сергей УВАРОВ
sergei_uvarov@mail.ru, ssoftnews@mail.ru
http://www.mycomp-club.org

Экспансия новых форматов в целом имеет положительный результат. В конечном итоге пользователь остается в выигрыше, как и индустрия в целом. Формат потокового видео FLV стал популярен одновременно с сетевым ресурсом YouTube.com и ему подобными сайтами, на которых и размещаются ролики в этом формате. Но что делать с ними дальше? Подробности ниже...

Благодаря доступности широкополосных интернет-каналов и обилию сетевых видеосервисов, таких как YouTube, Google Video, iFilm, LiveClip, AOL, CollegeHumor, Current TV, просмотр видеороликов в Сети стал необычайно популярным занятием. Загрузка выбранного ролика происходит непосредственно в окне браузера, как и дальнейшее его воспроизведение через flash-проигрыватели на самих сайтах. Привязка к flash исходит из структуры самого формата FLV — Flash Video, обьединившего в себе лучшее из flash-анимации и популярных видеоформатов.

Просмотр видео в Сети — это, конечно, хорошо. С сохранением видео «на потом» тоже как будто не должно возникнуть проблем. Но что же дальше? Как осуществить просмотр файлов непосредственно в офлайне? Как произвести конвертирование из FLV в другие форматы, такие как AVI и WMV?

Попробуем ответить на эти вопросы обзором наиболее известных утилит для просмотра и конвертирования FLV-файлов. И начнем мы с проигрывателей, а точнее, с программы **Sothink FLV Player**, версия **2.1**. Ее интерфейс автоматически подстраивается под разрешение проигрываемого файла, оставляя возможность пользователю вручную производить увеличение картинки в два раза или раскрыв окно на весь экран (**рис. 1**). В полноэкранном режиме панель управления воспроизведением автоматически убирается с экрана.

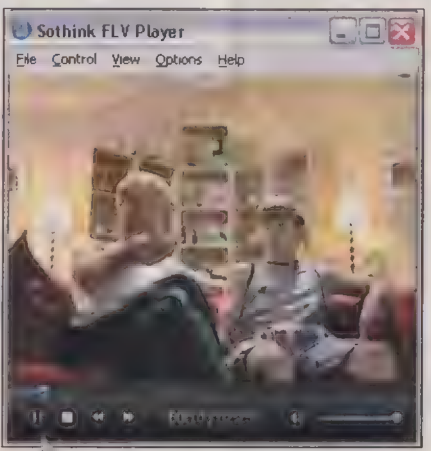


Рис.1

Программа поддерживает воспроизведение файлов, закодированных кодеками On2 VP6, Sorenson H. 263, Screen Video. Кроме того, не брезгует и воспроизведением напрямую с сетевых видеоресурсов. Являясь исключительно проигрывателем FLV-файлов, программа обладает минимальной функциональностью. В дополнение к стандартным опциям воспроизведения в наличии лишь возможность активации циклического воспроизведения файла.

Данная утилита доступна для загрузки с http://www.sothinkmedia.com/download/flvplayer.zip, размер 1.77 Мб. Дистрибутив программы включает последнюю версию компонента Flash Player 9 ActiveX. Работает программа в среде Windows 9x–XP, распространяется бесплатно.

На очереди еще один проигрыватель — **FLVPlayer4Free 2.0**. Изначально, как явствует из названия, утилита была ориентирована на воспроизведение исключительно FLV-файлов. Последняя, вторая версия, значительно расширила функциональность программы — разработчики решили сделать свой плеер более универсальным. Текущая версия без проблем воспроизводит кроме FLV-файлов видео в форматах AVI, MPG, WMV, DIVX, ASF, MP4, MKV. Доступен выбор из нескольких языков интерфейса, однако русский еще разработчиками не освоен. Также можно менять скины программы.

Воспроизводить FLV-файлы можно как с локального диска, так и в режиме online, лишь указав URL. Поддерживается drag&drop: можно перетаскивать файлы прямо в окно программы, автоматически запуская их проигрывание. Окно воспроизведения, аналогично предыдущей программе, подстраивается под разрешение файла, а соответствующая опция закрепляет его поверх других открытых окон. Возможность создания плейлистов позволит последовательно просматривать серию файлов.

Данный проигрыватель достаточно функционален. Он имеет опцию отображения служебной информации о FLV-файле, любой кадр видеофайла доступен для сохранения в виде изображения (поддерживаются форматы JPG, PNG, BMP). Доступна загрузка нескольких копий проигрывателя одновременно, а установленные однажды опции отображения плейера могут загружаться впредь вместе с программой.

Загрузить последнюю версию можно с http://download.flvplayer4free.com/free-flv-player-download.htm, размер 1.53 Мб, Windows 2000–Vista, freeware.

Полученные FLV-файлы неплохо бы сконвертировать в более распространенные форматы, не так ли? На этот случай у нас припасена пара утилит. **Easiestutils YouTube FLV to AVI Easy Converter 2.2.2** даст возможность конвертировать FLV-файлы буквально в два щелчка мышью. Окно программы содержит минимум инструментов, пользователю нужно лишь открыть файл, оставить оригинальное разрешение файла или выбрать из предложенного списка, а также указать кодек — XVID или AVI. Кнопка *Convert to AVI* буквально за несколько секунд преобразует исходный файл в соответствующий формат.

Разработчиком программы заявлена поддержка всех основных типов FLV — On2 vp6 video FLV, H.263, H.264 video FLV, audio FLV. Легкость, с которой программа конвертирует файлы, радует, а вот условия распространения — не очень. Незарегистрированная версия перестанет работать через 30 дней после установки или после трех запусков. Загрузить программу можно с http://www.easiestutils.com/products/flveasyconv/setup.exe, размер 4.4 Мб, Windows 9x–Vista.

Еще одна программа для конвертирования в популярные видеоформаты, **Aglare FLV to AVI Converter 5.2**, оказывается значительно функциональнее, чем может по-

Рис.2

казаться на первый взгляд. Кроме обещанного ее названием преобразования в AVI, она предоставляет пользователю возможность конвертирования FLV-файлов в форматы MPG, WMV, VCD, SVCD, VOB, SWF. Более того, пользователь может даже не заботиться о настройке опций сжатия, поскольку для каждого из форматов программа имеет несколько профилей с предустановленными параметрами (**рис. 2**).

Не устраивает профиль — ручные настройки подобрать несложно. Разрешение изображения и качество сжатия, соотношения сторон и частота кадров, качество аудиопотока и его битрейт — все это настраивается по желанию пользователя.

При добавлении исходного FLV-файла доступен его просмотр во встроенном проигрывателе, а после завершения конвертирования автоматически открывается папка с роликом в выбранном формате. Программа может работать в пакетном режиме, однако эта опция недоступна без регистрации. Ограничено также время конвертирования файла — только первые 5 минут, однако для большинства роликов в формате FLV этого достаточно.

Загрузить программу можно по ссылке **http://www.aglaresoft.com/download/aglare-flv-avi-converter.exe**, размер 3.65 Мб, Windows 9x–Vista.

В завершение нынешнего материала стоит вспомнить еще об одном немаловажном аспекте популярности FLV — удобстве, с которым создаются файлы в этом формате. Юзеры, привыкшие к популярным AVI и MPEG и пользующиеся различными конвертерами для преобразования файлов из одного формата в другой, наверняка не прочь заполучить столь же удобную программу для конвертирования в FLV-формат. Их вниманию предлагаю **Riva FLV Encoder 2.0**.

С ее помощью процесс конвертирования в формат FLV будет прост и нагляден. Все функции программы расположены в главном окне, меню служит исключительно для выбора языка интерфейса. Загрузив исходный видеофайл в формате AVI, MPEG, MOV, WMV либо изображения в формате JPG и задав нужные настройки, пользователь получает через некоторое время готовый FLV-файл.

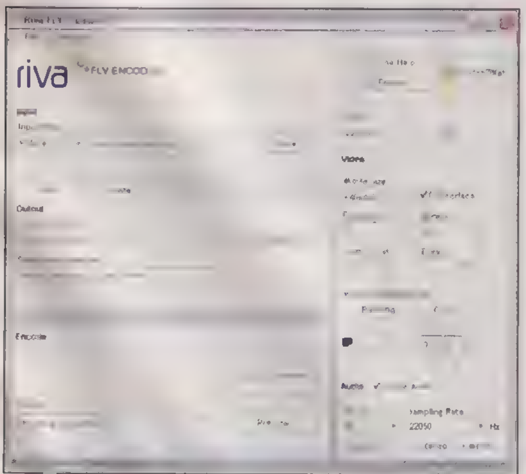


Рис.3

Настроек достаточно много, они могут быть выбраны как автоматически, так и установлены вручную. Первый вариант доступен в виде предустановленных пресетов для различных каналов доступа в Сеть — DSL, ISDN либо просмотр файлов в режиме офлайн. Настройки каждого пресета можно менять и сохранять для последующего использования (**рис. 3**).

Выбор параметров в ручном режиме предполагает установку разрешения файла и возможность активации деинтерлейсинга, выбор частоты смены кадров и битрейта, настройку аудиопотока (либо его деактивации).

По умолчанию конвертированный в FLV файл сохраняется в исходной папке с оригиналом. При конвертировании файла панель статуса выполнения отсутствует, лишь по успешном завершении операции программа выдает строку *Encoding successful!*, а нажав на кнопку *Preview*, результат можно сразу и посмотреть, используя встроенный **Riva FLV Player**

Одним словом, очень достойная утилита для быстрого и качественного конвертирования в формат FLV и последующей отправки в Сеть. К слову, у разработчика программы в наличии имеются и средства автоматической публикации данного типа файлов на сетевых ресурсах. Так что имейте в виду. Загрузить энкодер можно с домашней страницы **http://rivavx.com**, размер 4.73 Мб, Windows 98–XP, распространяется бесплатно.

Рассмотрим еще одну утилиту для конвертирования видео в формат FLV. Программа **Ultra Flash Video FLV Converter 3.9** обладает очень удобным интерфейсом и может работать в режиме пакетного конвертирования. Разработчиками заявлена поддержка довольно большого количества форматов видео, среди которых DIVX, XVID, AVI, WMV, MPG, MPEG, MP4, M4V, FLV, 3GP, ASF, RM, RMVB, MOV, ASX, MKV, OGM, SVCD, VCD, VOB. Перед началом конвертирования можно просмотреть добавленный файл во встроенном проигрывателе. Конвертирование видеофайлов может осуществляться не только в формат FLV, но и в SWF, а также одновременно в оба формата. При конвертировании пользователю доступен широкий выбор различных параметров — установки качества сжатия аудио- и видеопотока, разрешения и частоты смены изображения, соотношения сторон и т.п. Скорость работы программы очень высока, поэтому лучше использовать ее для работы в пакетном режиме.

Незарегистрированная версия работает в течение 30 дней, конвертирует первые 5 минут ролика и добавляет «водяной» знак на картинку. Программа работает в среде Windows 9x–Vista, ссылка на загрузку — **http://www.aone-soft.com/ultra_flvconverter.exe**, размер 4.30 Мб.

WWW.ABBYY.UA
ABBYY
З НОВИМ РОКОМ!

Найкращі подарунки до свят!

ABBYY
Lingvo 12
ABBYY Україна

Грамотность online

Сергей ПАРИЖСКИЙ
www.HeeL.org.ua

Когда вы открываете свой проект в Интернете, стоит обязательно побеспокоиться о том, чтобы он не содержал ошибок. Ошибки могут находиться не только в программном коде, но и в обычном контенте сайта. Я имею в виду грамматические и орфографические ошибки — попросту говоря, грамотность текста. Если сайт большой, и данные (те же новости, например) добавляются динамически и в больших количествах, то следить самостоятельно за подобными вещами весьма непросто. Вариант решения есть — это взаимодействие с посетителями сайта, которые будут сообщать вам о замеченных ошибках.

Принцип работы

Программировать нам не придется вовсе, благо уже есть отличное решение, которое предлагает *Дмитрий Котеров*. Скрипт называется **Орфус**, что означает «ОРФографическое Улучшение Сайтов» (**рис. 1**).

Реализован он на JavaScript и имеет поддержку популярных на сегодняшний день браузеров (Mozilla, Internet Explorer, Opera).

Принцип работы скрипта прост: когда пользователь находит ошибку в тексте сайта, он выделяет ее мышкой, после чего нажимает *Ctrl+Enter*. Появляется окно с запросом: «Вы действительно хотите отправить сообщение об ошибке администратору сайта?» При положительном ответе происходит отправка письма на e-mail, который можно самостоятельно указать в скрипте. При этом стоит отметить, что пользователь не чувствует никакого неудобства, совершая такие действия (**рис. 2**).

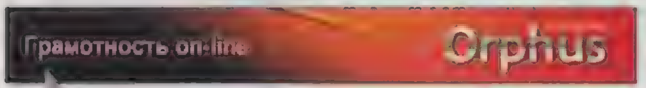


Рис.1

При выполнении всех этих операций дело обходится без обновления страницы, так что посетитель может спокойно продолжить просмотр ее содержимого, но уже с чувством выполненного долга ☺.

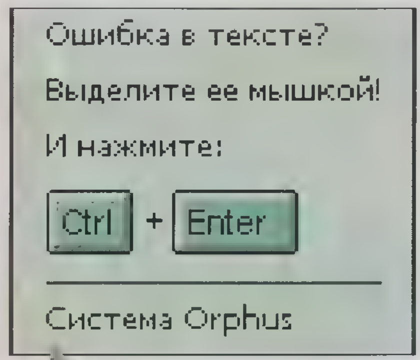


Рис.2

Грамотный скрипт

Давайте разберемся, как это все можно импортировать на ваш сайт. Процедура займет всего несколько минут.

Первое, что нужно сделать, — скачать скрипт, который представляет из себя HTML-страницу с кодом JavaScript. Страница находится по адресу http://orphus.ru/ru/orphus.htm

Интерфейс скрипта переведен более чем на 20 языков, среди которых есть русский, английский и украинский. Если хотите узнать ссылку на другой языковой интерфейс, а также получить более подробные инструкции по установке, зайдите на сайт проекта (http://orphus.ru).

На этом же сайте вы должны будете сгенерировать e-mail, на который будет отправляться сообщение об ошибке. Для этого вам всего лишь придется ввести его в поле для ввода. Внизу автоматически генерируется код, который нужно будет подключать на страницы, где должен будет работать Орфус.

Кодирование почты служит защитой от спама, так что e-mail будет выглядеть примерно таким образом:

```
oyrue&#64;amlic.mo
```

В данном случае закодирована строка your@email.com. В результате вы получите HTML-код, который необходимо прописать в страницах вашего сайта. Выглядит он приблизительно так:

```
<!— E-mail кодируется для предотвращения спама. Не пугайтесь. —>
<iframe id="orphus"
src="/orphus/orphus.htm#!oyrue&#64;amlic.mo"
width="88" height="31" frameborder="0"
scrolling="no"></iframe>
```

Это фрейм, который подгружает страницу со скриптом orphus.htm, которую вы скачали. Здесь уже указан путь к скрипту как /orphus/orphus.htm. При необходимости укажите свой путь к месту, где находится скачанная вами страница.

Также вам придется выбрать баннер, который будет отображаться на странице. Есть большой выбор картинок разных размеров и содержания.

После того как вы выбрали себе рисунок, сохраните его с именем orphus.gif и поместите в каталог, где лежит скрипт orphus.htm. Размеры картинки вы сможете оценить сразу при выборе, они автоматически сгенерируются в свойствах тэга **iframe** (**width** и **height**).

Заглянув в исходный код файла orphus.htm, вы можете увидеть код всех обработок, а также все вынесенные сообщения скрипта для разных событий и действий пользователя. Если вас не устраивает ни один из переводов, вы можете написать любой свой текст в следующих свойствах:

```
alt:        "Выделите орфографическую ошибку мышью и
            нажмите Ctrl+Enter. Сделаем язык
            чище!",
            badbrowser: "Ваш браузер не
            поддерживает возможность перехвата
            выделенного текста или IFRAME.
            Возможно, слишком старая версия, а
            возможно, еще какая-нибудь ошибка".
            toobig:   "Вы выбрали слишком большой
            объем текста!",
            thanks:   "Спасибо за
            сотрудничество!",
            subject:   "Орфографическая ошибка",
            docmsg:   "Документ:",
            intextmsg:  "Орфографическая ошибка в
            тексте:",
ifsendmsg:  "Послать сообщение об ошибке
автору?\nВаш браузер останется на той же странице".
gohome:    «Перейти на домашнюю страницу системы Or-
phus?»,
newwin:    "Страница откроется в новом окне".,
name:     "Система Orphus",
author:    "Автор: Дмитрий Котеров".
to:      "Пользователь Orphus"
```

По поводу каких-либо переводов этих строк на другой язык на сайте имеется даже объявления типа: «Внимание: если вы перевели интерфейс Orphus'a на свой национальный язык, пожалуйста, пришлите фрагмент скрипта, ответственный за языковую поддержку, в форум по адресу http://forum.dklab.ru/other/orphus».

Использование подобного скрипта, даже если он и не будет пользоваться популярностью (что в общем-то и хорошо ☺), хотя бы даст знать вашим посетителям, что вам не безразличны эти вопросы.

Ответы на вопросы, возникшие при установке или использовании скрипта Orphus, можно найти на сайте http://orphus.ru. Если проблема не решилась, всегда доступен форум: http://forum.dklab.ru/other/orphus.

ПОДПИСКА - 2008

КАРТА СТРАНЫ ФАНТАСТИКИ

Подписной индекс 08219

Стоимость подписки:
1 месяц - 5,88 грн
12 месяцев - 70,56 грн

Подписка – это реальная экономия ваших денег, гарантия доставки журналов к вам домой или в офис и весьма реальный шанс выиграть приз.

Подписаться вы сможете в любом почтовом отделении.

Лучший фантастический журнал Европы 2004

реальность фантастики

Заметки на память-4

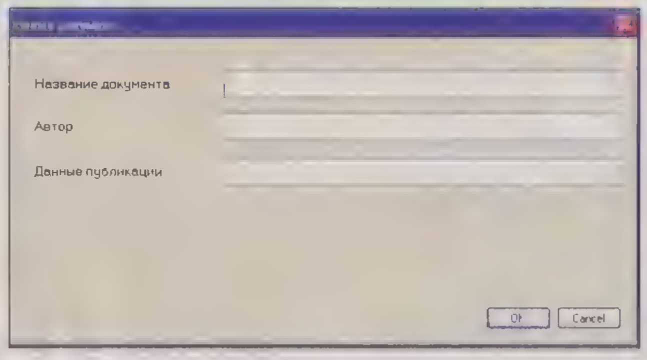
Владимир ВЕСЕЛЫЙ
vlad-45@voliacable.com

Продолжаем цикл статей, посвященных написанию программы чтения XML-документов. У нас уже есть готовая программа чтения XML-документов типа book. В прошлый раз мы рассмотрели ее основные процедуры. Затем мы создали точку входа во вторую часть программы, XML-writer, и построили ее окно.

Окончание, начало см. в МК, № 45 (476), 47 (478), 48 (479)

Меню *Файл* содержит команды *Создать*, *Открыть*, *Закрыть*, *Сохранить* и *Выход*. Меню *Сервис* содержит команду *Изменить выходные данные*. Форма включает невидимые элементы управления: диалог сохранения файла (`SaveFileDialog1`), диалог открытия файла (`OpenFileDialog1`) и строку состояния (`StatusStrip1`). Строка состояния содержит поля `ToolStripStatusLabel1` и `ToolStripStatusLabel2`. В первое поле запишем текст *Выбран узел* и забудем про него, а содержимое второго поля будет во время выполнения отображать название выбранного пользователем узла. Панели с плавающей границей и содержащиеся в них элементы `TreeView1` и `RichTextBox1` полностью соответствуют аналогичным объектам главного окна программы. Все остальное вы видите сами.

По команде *Создать* меню *Файл* открывается диалоговое окно `Dialog1`.



После заполнения его текстовых полей и щелчка на кнопке OK будет создан XML-документ с соответствующими значениями узлов `author`, `title` и `pubdate`. Пользователь увидит в левой панели корневой узел элемента `TreeView1`, надпись которого соответствует тому, что было введено в поле *Название документа* диалогового окна. После этого пользователь может достраивать дерево документа. В простое текстовое поле (`TextBox1`) вводится название нового узла (раздела документа). В поле форматированного текста можно вводить текст вручную или вставлять из буфера обмена.

Затем нужно выделить существующий узел и щелкнуть на кнопке *Новый раздел* (если требуется создать узел того же уровня) или на кнопке *Новый подраздел*, чтобы создать подчиненный узел. Содержимое раздела всегда можно изменить с помощью кнопки *Вставить/заменить текст раздела*. Строка состояния помогает пользователю следить за тем, какой узел выделен в данный момент. Если пользователь выделил его раньше, а затем перенес фокус на другой элемент управления, то активный узел не будет подсвечен, и строка состояния придется кстати. С помощью меню *Сервис* можно изменить выходные данные открытого документа. Наконец, можно открыть готовый документ для редактирования. Необходимые процедуры второй части программы (XML-writer) помещены в модуль `Module2`. Поскольку мы уже научились пользоваться методами XML-классов — объекта `TreeNode` и `TreeView`, я не буду приводить код модуля и элементов управления формы `Form2` полностью.

В разделе `Declarations` модуля `Module2` объявлены следующие глобальные переменные:

```
Module Module2
 Public newroot As New TreeNode
 Public newID As Integer 'правая часть идентификатора узла
 Public newDoc As New XmlDocument
 Public tvKey As String 'идентификатор узла дерева или узла XML-документа
 Public newnavigator As XPathNavigator
 Public changeFlag As Boolean 'флаг цели вызова диалога «Создать»
```

Кнопка *OK* диалога *Новый документ* (`Dialog1`) вызывает следующую подпрограмму:

```
 Sub releaseData()
  'Вызывается диалогом «Создать»
  If changeFlag Then
   Call changeReleaseData(Dialog1.TextBox1.Text, Dialog1.TextBox2.Text, Dialog1.TextBox3.Text)
   Exit Sub
  End If
  newroot = Form2.TreeView1.Nodes.Add("0-0", Dialog1.TextBox1.Text)
  Form2.Button3.Enabled = True 'кнопка «Новый подраздел»
  Call newXML()
 End Sub
```

Значение переменной `changeFlag` определяется командой меню, которая вызвала этот диалог. Обработчик щелчка на команде *Создать* присваивает ей значение `False`, а в случае команды *Изменить выходные данные* переменной присваивается значение `True`. Процедура изменения выходных данных:

```
 Sub changeReleaseData(ByVal titleName As String, ByVal authorName As String, ByVal pubName As String)
  'Изменение названия книги, автора и данных издания
  'Вызывается из Sub releaseData()
  Dim cnavigator As XPathNavigator
  cnavigator = newDoc.CreateNavigator()
  cnavigator.MoveToChild("book", "")
  cnavigator.MoveToChild("author", "")
  cnavigator.SetValue(authorName)
  cnavigator.MoveToParent()
  cnavigator.MoveToChild("title", "")
  cnavigator.SetValue(titleName)
  cnavigator.MoveToParent()
  cnavigator.MoveToChild("pubdate", "")
  cnavigator.SetValue(pubName)
 End Sub
```

Если пользователь решил создать новый документ, в элементе управления `TreeView1` создается корневой узел и вызывается процедура создания нового XML-документа:

```
 Sub newXML()
  newDoc.LoadXml("<?xml version=" & Chr(34) & "1.0"
```

```
& Chr(34) & " encoding=" & Chr(34) & "windows-1251" &
Chr(34) & "?>" & vbCrLf _
  & "<!DOCTYPE book [" & vbCrLf _
  & "<!ELEMENT book (author, title, pubdate,
chapter*)>" & vbCrLf _
  & "<!ATTLIST book" & vbCrLf _
  & "id ID #REQUIRED>" & vbCrLf _
  & "<!ELEMENT author (#PCDATA)>" & vbCrLf _
  & "<!ELEMENT title (#PCDATA)>" & vbCrLf _
  & "<!ELEMENT pubdate (#PCDATA)>" & vbCrLf _
  & "<!ELEMENT chapter (text, chapter*)>" & vbCrLf _
  & "<!ATTLIST chapter" & vbCrLf _
  & "id ID #REQUIRED" & vbCrLf _
  & "h CDATA #REQUIRED" & vbCrLf _
  & "level CDATA #REQUIRED>" & vbCrLf _
  & "<!ELEMENT text (#PCDATA)>" & vbCrLf _
  & "]>" & vbCrLf & vbCrLf _
  & "<book id =" & Chr(34) & "0-0" & Chr(34) & "><au-
thor>" _
  & Dialog1.TextBox2.Text & "</author><title>" &
Dialog1.TextBox1.Text & "</title>" _
  & "<pubdate>" & Dialog1.TextBox3.Text &
"</pubdate></book>")

  Form2.ИзменитьВыходныеДан-
ныеToolStripMenuItem.Enabled = True
  Form2.ОткрытьToolStripMenuItem.Enabled = False
  Form2.Button5.Enabled = True 'кнопка «Очистить
дерево»
 End Sub
```

Кнопка *Очистить дерево* пригодится на случай, если пользователь окажется недоволен структурой разделов и пожелает выкорчевать созданное дерево:

```
 Private Sub Button5_Click(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
Button5.Click
  'кнопка «Очистить дерево»
  TreeView1.Nodes.Clear()
  Button2.Enabled = False 'кнопка «Новый раздел»
  Button3.Enabled = False 'кнопка «Новый подраздел»
 End Sub
```

Пользователь имеет возможность открыть готовый документ для редактирования. Команда *Открыть* меню *Файл* обращается к элементу управления OpenFileDialog1, а тот передает имя выбранного файла следующей процедуре:

```
 Sub openBook(ByVal filename As String)
  'открытие файла для редактирования
  Form2.Button5.Enabled = False
  Form2.ОткрытьToolStripMenuItem.Enabled = False
  newDoc.Load(filename)
  newnavigator = newDoc.CreateNavigator()
  Dim oreader As XmlReader = newnavigator.ReadSub-
tree()
  Dim txt As String
  Dim chapterID As String
  Dim subroot As New TreeNode

  While oreader.Read()
   txt = oreader.ReadString()
   If oreader.Name = "title" Then
    newroot = Form2.TreeView1.Nodes.Add("0-0",
txt)
   End If
   If oreader.Name = "chapter" Then
    If oreader.GetAttribute("level") = "1" Then
     chapterID = oreader.GetAttribute("id")
     If newID < getRightValue(chapterID) Then
      newID = getRightValue(chapterID)
     End If
     subroot = newroot.Nodes.Add(chapterID, oread-
er.GetAttribute("h"))
     newnavigator.MoveToId(chapterID) 'только ра-
ди этого понадобилось DTD-определение
     If newnavigator.MoveToChild("chapter", "")
Then
      Call oreadChapterRecursive(newnavigator,
subroot)
     End If

    End If
   End If
  End While
  oreader.Close()
  Form2.ИзменитьВыходныеДан-
ныеToolStripMenuItem.Enabled = True
 End Sub
```

Здесь надо бы пояснить принцип назначения идентификаторов узлам документа. Число в левой части идентификатора указывает уровень вложенности узла, затем через дефис следует другое целочисленное значение. При назначении нового идентификатора оно каждый раз увеличивается на единицу (глобальная переменная **newID** получает приращение до операции присвоения). Если открывается готовый документ для редактирования, извлекается идентификатор каждого узла, и переменная **newID** «догоняет» значение его правой части. Корневой узел book имеет идентификатор 0-0. Фактически, левая часть идентификатора показывает уровень вложенности узла, а правая — каким по счету он был создан. Так задумано в расчете на дальнейшее совершенствование программы. Для извлечения правой части идентификатора раздела применяется функция getRightValue:

```
 Function getRightValue(ByVal strID As String) As
Integer
  Dim hyphenPosition As Integer
  Dim result As Integer
  hyphenPosition = InStr(strID, "-")
  result = CInt(Mid(strID, hyphenPosition + 1))
  Return result
 End Function
```

Если в обнаруженном узле chapter содержится подчиненный узел с тем же именем, потребуется полностью прочитать его содержимое. Здесь не обойтись без вызова рекурсивной процедуры:

```
 Sub oreadChapterRecursive(ByVal newnavigator As
XPathNavigator, ByVal subroot As TreeNode)
  Dim nextsubroot As TreeNode
  Dim chapterID As String =
newnavigator.GetAttribute("id", "")
  Dim nextchapterID As String
  If newID < getRightValue(chapterID) Then
   newID = getRightValue(chapterID)
  End If
  nextsubroot = subroot.Nodes.Add(chapterID,
newnavigator.GetAttribute("h", ""))
  If newnavigator.MoveToChild("chapter", "") Then
   Call oreadChapterRecursive(newnavigator,
nextsubroot)
   newnavigator.MoveToId(chapterID)
  End If
  While newnavigator.MoveToNext("chapter", "")
   nextchapterID =
newnavigator.GetAttribute("id", "")
   If newID < getRightValue(nextchapterID) Then
    newID = getRightValue(nextchapterID)
   End If
   nextsubroot =
subroot.Nodes.Add(newnavigator.GetAttribute("id",
""), newnavigator.GetAttribute("h", ""))
   If newnavigator.MoveToChild("chapter", "") Then
    Call oreadChapterRecursive(newnavigator,
nextsubroot)
    newnavigator.MoveToId(nextchapterID)
   End If
  End While
 End Sub
```

Ей передается текущая позиция навигатора и состояние дерева (объекта **TreeNode**). По мере нахождения новых узлов XML-документа будет разрастаться дерево элемента управления **TreeView1**. Это достигается периодическим вызовом метода **Nodes.Add**. Сначала он применяется к объекту **TreeView1**, а затем к отдельным объектам-узлам этого объекта.

Итак, пользователь открыл документ или создал новый. В любом случае левая панель отобразит корневой узел. Теперь с помощью кнопок *Новый раздел* и *Новый подраздел* можно достраивать ветви. В первом случае вложенный узел добавляется к родительскому узлу, а во втором — к текущему узлу (выделенному в данный момент):

```
Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button2.Click
  'кнопка «Новый раздел»
  Dim txtlvl As String
  Dim lev As Integer 'уровень вложенности
  If Trim(TextBox1.Text) = "" Then Exit Sub
  If TreeView1.SelectedNode Is Nothing Then Exit Sub
  If newroot.Parent Is Nothing Then Exit Sub
  newID = newID + 1
  txtlvl = newroot.Parent.Name
  txtlvl = Microsoft.VisualBasic.Left(txtlvl, 1)
  lev = CInt(txtlvl) + 1
  tvKey = CStr(lev) & "-" & CStr(newID)
  newroot.Parent.Nodes.Add(tvKey, TextBox1.Text)
  Call addNode(tvKey, newroot.Parent.Name, lev)
End Sub

Private Sub Button3_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button3.Click
  'кнопка «Новый подраздел»
  Dim txtlvl As String 'текстовое значение уровня вложенности
  Dim lev As Integer 'уровень вложенности
  If Trim(TextBox1.Text) = "" Then Exit Sub
  If TreeView1.SelectedNode Is Nothing Then Exit Sub
  newID = newID + 1
  txtlvl = newroot.Name
  txtlvl = Microsoft.VisualBasic.Left(txtlvl, 1)
  lev = CInt(txtlvl) + 1
  tvKey = CStr(lev) & "-" & CStr(newID)
  newroot.Nodes.Add(tvKey, TextBox1.Text)
  Call addNode(tvKey, newroot.Name, lev)
  Button2.Enabled = True
End Sub
```

Заметьте, что свойство **Name** объекта типа **TreeNode** означает индекс или идентификатор узла, а отображаемое название выражается свойством **Text**. Глобальная переменная **newroot** должна постоянно указывать на выделенный в данный момент узел. Для этого создан обработчик события выделения элемента в объекте **TreeView1**:

```
Private Sub TreeView1_AfterSelect(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.Windows.Forms.TreeViewEventArgs) Handles TreeView1.AfterSelect
  newroot = TreeView1.SelectedNode
  ToolStripStatusLabel2.Text = newroot.Text
  Button3.Enabled = True 'Создать подраздел
  If TreeView1.SelectedNode.Parent Is Nothing Then
   Button2.Enabled = False 'Создать раздел
   Button8.Enabled = False 'Вставить/заменить текст раздела
   Button4.Enabled = False 'Удалить узел
  Else
   Button2.Enabled = True 'Создать раздел
   Button8.Enabled = True 'Вставить/заменить текст раздела
   Button4.Enabled = True 'Удалить узел
  End If
  Call showText()
End Sub
```

Если выделен корневой узел (для него родительского узла не существует), имеет смысл деактивировать три кнопки. Их названия указаны в комментариях.

Чтобы узел добавлялся не только к элементу управления, но и к документу, обе кнопки вызывают процедуру **addNode**. Ей передается идентификатор нового узла, идентификатор родительского узла (по отношению к новому) и значение уровня вложенности нового узла:

```
Sub addNode(ByVal tvKey As String, ByVal parentID As String, ByVal lev As Integer)
  'добавляет узел в XML-документ
  newnavigator = newDoc.CreateNavigator()
  If newnavigator.MoveToId(parentID) Then
   newnavigator.AppendChildElement("", "chapter", "", "")
   newnavigator.MoveToChild("chapter", "")
   While newnavigator.HasAttributes
    newnavigator.MoveToNext("chapter", "")
   End While
   newnavigator.CreateAttribute("", "id", "", tvKey)
   newnavigator.CreateAttribute("", "h", "", Form2.TextBox1.Text)
   newnavigator.CreateAttribute("", "level", "", CStr(lev))
   newnavigator.AppendChildElement("", "text", "", "")
   newnavigator.MoveToChild("text", "")
   newnavigator.SetValue(Form2.RichTextBox1.Text)
  End If
End Sub
```

Предусмотрена также кнопка удаления выделенного узла:

```
Private Sub Button4_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button4.Click
  'кнопка «Удалить узел»
  If TreeView1.SelectedNode Is Nothing Then Exit Sub
  tvKey = TreeView1.SelectedNode.Name
  Call deleteNode(tvKey)
  TreeView1.SelectedNode.Remove()
  If TreeView1.Nodes.Count = 0 Then
   Button2.Enabled = False
   Button3.Enabled = False
  End If
End Sub
```

Для удаления узла из документа она вызывает процедуру:

```
Sub deleteNode(ByVal tvKey As String)
  'удаляет узел из XML-документа
  If newnavigator.MoveToId(tvKey) Then
   newnavigator.DeleteSelf()
  End If
End Sub
```

Обработчик события выделения элемента в объекте **TreeView1** должен инициировать отображение текстового содержимого текущего узла. Для этого вызывается следующая процедура:

```
Sub showText()
  'Отображение текста выделенного уз
  Dim onavigator = newDoc.CreateNavigator()
  onavigator.MoveToId(newroot.Name)
  If onavigator.MoveToChild("text", "") Then
   Form2.RichTextBox1.Text = onavigator.Value
  End If
End Sub
```

Кнопка *Вставить/заменить текст раздела* вызывает процедуру:

```
Sub insertText()
```

```
'Вставка/замена текста узла
Dim onavigator = newDoc.CreateNavigator()
onavigator.MoveToId(newroot.Name)
If onavigator.MoveToChild("text", "") Then
 onavigator.SetValue(Form2.RichTextBox1.Text)
Else
 onavigator.AppendChildElement("", "text", "",
"")
 onavigator.MoveToChild("text", "")
 onavigator.SetValue(Form2.RichTextBox1.Text)
End If
End Sub
```

Содержимое поля форматированного текста присваивается элементу text выделенного узла. Если этот элемент отсутствует, он будет создан.

Кнопка *Вставить* позволяет вводить в поле *RichTextBox1* текстовое содержимое буфера обмена Windows:

```
Private Sub Button7_Click 1(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
Button7.Click
 'кнопка Вставить
 RichTextBox1.Text =
My.Computer.Clipboard.GetText()
End Sub
```

«Несовершенств» в программе хватает. Никак не поддерживаются ссылки и изображения. Как вы понимаете, технология XML и возможности поля форматированного текста в этом нисколько не виноваты. Существуют языки описания ссылок в XML-документах. Если VB-классы их не понимают, можно придумать специальные узлы описания ссылок и графики, а затем усовершенствовать процедуру отображения документа в окне форматированного текста. А можно было с самого начала пойти немного другим путем: вместо поля форматированного текста использовать окно браузера (есть и такой элемент управления). Технология XML позволяет включать HTML-документы в XML-документы. Тогда организовать ссылки и картинки будет проще.

Пользовательские настройки интерфейса сводятся к изменению фона дерева и текста документа. Если мы хотим развить это направление, все многообразие свойств объекта **RichTextBox** и других элементов управления — к нашим услугам.

Документ размером в сотни килобайт довольно долго открывается. Скомпилированный код VB выполняется медленно. Тут уже не моя вина, программа достаточно примитивна — я старался ☺. Исходный код можно оптимизировать, но уверен, что это не даст ощутимого результата. Более всего процесс тормозят XML-классы. Пожалуй, стоит включить в проект Splash Screen, а то пользователь решит, что программа не запускается, если .ini-файл укажет на документ большого размера.

На этапе создания инсталлятора нас тоже ждет сюрприз. Размер дистрибутива будет слишком велик, как для такого простенького приложения. В числе прочего на компьютер клиента потребуется установить пакет Microsoft.Net Framework 2.0. Во всяком случае, в XP SP2 этой версии пакета нет. Вполне типично для Microsoft. Даже если бы наша программа только выводила пустое окно, дистрибутив все равно был бы солидным. Однажды в эпоху DOS я провел простенький эксперимент: на языке QuickBasic написал оператор вывода одной буквы на экран. Скомпилированный .exe-файл имел размер 16 Кб.

Признаем, что продукт «коммерческого» качества у нас не получился. Однако наше приложение вполне пригодно для написания и чтения текстов. Кроме того, опыт создания XML-базы данных и отображения ее содержимого обязательно пригодится для решения других, более узких задач.

Итак, с чувством глубокого удовлетворения отметим, что последнюю точку ставить рано. А значит, есть ради чего жить и работать ☺.

Война по расписанию

Sitael

Разработчик: 1C: Ino-Co
Издатель: Atari
Издатель в странах СНГ: 1С
Рекомендуемые системные требования:
Windows 2000/XP, процессор 2.4 ГГц, память 1 Гб, видеокарта класса nVidia GF fx 6800 или ATI Radeon 9800, 2 Гб свободного места на жестком диске, DirectX 9.0c. Игра нормально идет и на более слабых тачках.

Жанр Wargame сейчас обретает свою вторую жизнь. После многолетнего застоя новые игры в этом раритетном жанре посыпались как из рога изобилия, и, что характерно, их разработчиками являются отечественные компании. Экс-СССР смело можно назвать малой родиной пошаговок. Их у нас как любили, так и будут любить. Еще со времен первого Kings Bounty, когда старшее поколение геймеров ночи напролет просиживало перед пучеглазыми 14-дюймовками, гоняя фигурку всадника из одного конца карты в другой, собирая армии и круша примитивный 486-й интеллект своим могучим программерским разумом.

Сегодня такие люди обосновались в серьезных игродельческих конторах и принялись за разработку перспективных варгеймов и пошаговок, но условия рынка сейчас таковы, что любая, самая что ни на есть серьезная игра должна соответствовать требованиям этого самого рынка, то есть обладать хорошей и красочной графикой и увлекательным геймплеем, иначе проект будет заведомо провальным.

И если на ниве техногенных воргеймов мы с вами имеем такие замечательные игры, как Massive Assault и «Обитаемый остров: Послесловие», то в стане фэнтезийных игр данного жанра все не так радужно. **«Кодекс Войны»** как раз и призван заполнить собой образовавшийся на рынке вакуум. Насколько эта попытка оказалась удачной, покажет время. А сейчас приступаем к препарации непосредственно «Кодекса».

* * *

В начале игры нам доступно два кампайна из трех — за людей и орков. Остроухие эльфы присоединятся к пирушке потом, когда игрок осилит первых два кампайна и купит (обязательно купит!) аддон. А пока без задних мыслей щелкаем по небритой, но смазливой физиономии Главного Героя людей и с головой окунаемся в тот бред, который разработчики, нелепо пошутив, назвали сюжетом.

Я знаю, что «Сколько можно?!» — вопрос риторический, а точнее, не вопрос даже, а вопль замученной однообразием души, но... Сколько можно?! Очередное нападение злобных орков на мирные города очередного королевства людей. Очередной герой (в данном случае наемник) вступает с ними в очередную схватку, чтобы в который раз победить и прославиться на веки веков. Ура? Ура.

Ни с того ни с сего целые полчища зеленокожих невоспитанных громил оккупируют почти все королевство, убивают короля и творят прочие бесчинства. Потом вдруг появляется некий могучий артефакт, полчища демонов и т.д., и т.п. Ну, вот лично вам это интересно? Лично мне — нет. Штамп на штампе и штампом погоняет, типичность и однообразие. Когда вникаешь в перипетии сюжета, иных мыслей не возникает. Да, я согласен, так было и до «Кодекса», будет и после, но именно тут, как говорится, «урвался терпець». Разработчики могли хотя бы постараться разнообразить затертый до дыр антураж типичного фэнтезийного мирка. Но нет, и так, мол, сойдет. Не сойдет.

С орками ситуация не лучше — могучий суперорк с самыми большими мускулами сначала покоряет разрозненные племена своих сородичей, а потом, сплотив их вокруг себя, с песнями и плясками идет мочить людей. Сдается мне, что и с эльфами все окажется ничуть не интереснее, и грядущий аддон с неполиткорректным названием «Высшая Раса» ничего свежего в мир «Кодекса» не привнесет.

Ну да и ладно. Все-таки сюжет в истинном, тру-хардкор воргейме не главное, и увлекательные бои способны развеять скуку убогого сторилайна. Но в том-то и дело, что «Кодекс» — это не Fantasy General. Его ориентация на простого игрока очевидна, и позорный прокол с сюжетом — это безусловно жирный минус к репутации разработчиков.

* * *

Обязательным условием победы практически во всех сценариях является захват определенного «населенного пункта» — города, деревни или крепости. Иногда задания сильно ограничены по времени, так что приходится ломиться вперед на всех парах с погоней на хвосте. По дороге к заветному чекпойнту нам будут попадаться, помимо брошенных нам наперехват противников, вторичные задания подобного

же рода, за выполнение которых начисляется единственный ресурс — золото. А пройдя миссию за определенное число ходов, можно сорвать банк — получить золотую или серебряную победу, за что опять-таки будет начисляться заветный gold. Вообще денежный аспект в игре критически важен — без золота вам не нанять новых юнитов и не проапгрейдить старых. Соответственно, чем больше у вас денег, тем боеспособнее будет армия. Все как в жизни.

Самих юнитов в игре великое множество, все они разделены по определенным категориям и имеют разные значения базовых характеристик, таких как *атака, защита, скорость, дальность обзора.* Испившие крови в сражениях войска набираются опыта и повышаются в уровне. Сам процесс левелапа поручен игроку и представляет собой набор из трех доступных улучшений, выбрать из которых можно только одно, а остальные вернутся потом, попозже. Уже представляю, как загорелись глаза ролевиков после этих строк, однако не стоит обольщаться, ничего экстраординарного мы с вами не увидим. Обыкновенное повышение базовых характеристик, с небольшими модификаторами, в зависимости от местности либо (реже) штрафами одних характеристик в пользу других.

Ветераны сражаются гораздо круче сопливых новичков, а новые юниты стоят огромных денег, поэтому бывалых вояк нужно беречь, холить и лелеять. Да, «Кодекс» — это явно не та игра, где можно жертвовать толпами солдат. Здесь вам

не будет бездонных шахт и проворных харвестеров, способных загрузить закрома родины до отказа, как нет здесь и бараков с заводами, пачками клепающих очередное мясо на убой. Тут потеря даже одного отряда — большая проблема, и этого нужно не допускать любыми средствами; в данном случае жертвовать приходится временем и нервами, что не всегда хорошо.

Полученные раны отряды зализывают во время команды «отбой», применение которой требует принести в жертву целый ход, а в обмен дает полное или частичное (когда враг стоит в соседней клетке) выздоровление. Однако передышка восстанавливает лишь раненые войска (красная шкала в хелсбаре), но никак не мертвые (черная). В случае потери юнитов из отряда их можно докупить, но это опять-таки недешево.

* * *

С боевой системой не все так гладко, как может показаться на первый взгляд. Например, у людей поначалу самый страшный юнит — это скаут. Этот быстроногий паренек имеет просто колоссальный запас хода, который запросто перевешивает тот недостаток, что юнит наносит немного меньший урон, чем у обычной пехоты. Скаут бегает быстрее даже кавалерии, и если последняя, встретив на пути лес, тупо остановится, то скаут помчит дальше как ни в чем не бывало. Лучники пасуют у всех — откровенно слабая огневая мощь, средняя длина хода и плохая броня, все это приводит к тому, что их дистанционная (поначалу всего 1 квадрат) атака гроша ломаного не стоит. Хороши они лишь при осадах городов, когда можно не торопясь закидать врага стрелами.

В остальном же войска неплохо сбалансированы и призваны дополнять друг друга. Тяжелая пехота прекрасно держит позиции и штурмует города, а кавалерия, если дать ей разогнаться, сметает врагов с пути, как шар — кегли. Копейщики, в свою очередь, эффективны против конных юнитов. В общем, тактика, хоть и с небольшими косяками, но присутствует.

Естественно, помимо обычных юнитов имеются еще и герои — своего рода суперюниты, которые, помимо всего прочего, перекидываются репликами до, после и во время сценария, знаменуя, таким образом, сюжетные «повороты» и объясняя, зачем мы идем штурмовать очередной город. Герои сражаются на равных правах с прочими юнитами, поддерживают их заклинаниями или мощными вылазками в тыл противника. Но основное время они, как правило, стоят в сторонке, в то время как их войска огребают по полной — дело в том, что враги первым делом атакуют именно героев, а длительный натиск даже не самых сильных противников не выдержит ни один из них.

* * *

Большую часть времени я играл в «Кодекс» на работе, за компьютером с не самой лучшей видеокартой, соответственно, настройки выставил на середину. Может, чуть ниже. Но когда я запустил ее на своем домашнем компьютере, выставив все на максимум, то чуть не грохнулся со стула. Графика переменилась разительно, особо заметно на качестве картинки отразилось повышение разрешения экрана и текстур — юниты и ландшафт обрели массу незаметных раньше деталей, мир буквально ожил.

Окончание на стр. 45

Беседка «Моего компьютера»

Трурль
reader@mycomp.com.ua

Три года назад я купил книгу Мишеля Сифра «В безднах земли», потому что завидую Мишелю и его единомышленникам. Они забираются в глубокие пещеры и сидят там безвылазно по нескольку месяцев, а их преданные жены и друзья все это время мучаются в палатках на поверхности, простужаются, порой голодают... Испытуемые же могут рассуждать о смысле жизни, читать книги и рисовать картинки. Телефон у них не звонит, гости к ним не ходят, и никто не требует от них выполнения плана.

Сколько раз я мечтал, что заберусь в пещеру, и там, вне волнений и суеты, напишу что-нибудь стоящее.

Кир Булычев

Однако, как показывают исследования, проведенные в Издательском Доме «Мой компьютер», когда вместо ежедневных забот внезапно появляется свободное время, то человек (или даже редакционный робот) впадает в тревожное состояние. Совсем не хочется рассуждать о вечном, перестают волновать творческие литературные планы и хочется только вновь погрузиться в текущие заботы. В то состояние, из глубин которого так приятно мечтать об отдыхе.

Что же смогло в зимние предновогодние будни выдернуть Трурля и иных сотрудников из производственного процесса?

Это основной его редакционный инструмент — электронная почта.

Она отказалась работать.

Кто или что в этом виноваты? Только ли погода? Или усталость? А может, монотонность? Или перепады в напряжении (я, как редакционный робот — принимаю это очень близко к се... блоку питания)?..

Так что можно понять почтовую службу (**@mycomp.com.ua**), которая всю прошлую неделю должна была снабжать ИД «МК» свежими письмами, а она вместо этого, даже не попрощавшись, отправилась на отдых...

Отдых заслуженный, работа у нее круглые сутки, круглый год. Редакция это понимает. Но ведь и редакция тоже трудится в одинаковых с ней условиях. Каждое письмо (и даже некоторый наглый спам) получают достойный ответ!

Мы без перерыва трудимся, а она (почта) в это время отдыхает... Нормально, да?

В принципе, можно выжить до возвращения почты из отпуска, всей такой загорелой, в коралловом песке, вытряхивающей из бермудских шортов трепыхающуюся пиранью. Все перетерпят.

Но.

Но!

Одна редакционная особь однозначно впадает в отчаянье!

Робот Трурль.

Ведь именно он питается (пора раскрыть вам эту тайну) читательскими письмами. И вот он близок к деинсталляции, стоит за один шаг от Delete и даже успел заглянуть в бездну холодного Reset'a...

Однако, из любой ситуации есть два выхода.

И третий запасной.

Первый официальный: написать в Беседке — раз писем нет, то обсуждать нечего.

Второй официальный — делать вид, что все идет как надо, и вступление к Беседке просто слегка затянулось. И значит, его нужно продолжать, продолжать и продолжать... пока не покажется вблизи конец 45-й страницы.

Тем более, что есть известный метод. Знаете, к примеру, исторический факт, что Александру Дюма издатели платили построчно? Строка — франк (дело происходило во Франции, еще до ввода евро), еще строка — еще франк.

Вот он и писал:

«Агос?»

«Что?»

«Ты что-то сказал?»

«Нет».

«Но я...»

«Арамис, отстань»...

Правда ведь, как быстро и результативно движется взгляд вдоль текста?

Но Трурль работает не построчно, а побайтно. И этот метод его угнетает.

«Есть ли выход из данного исхода?»

Значит, вспоминаем о третьем — запасном выходе из производственного кризиса: если писем нет, то они должны появиться.

Кто их напишет?

Вы меня спрашиваете?

Да.

Честно?

Конечно.

(Привет, Дюма)...

Следует найти активного письмописателя, который не зависит от превратностей электрической почты и который может, если что до редакционного ума не доходит, прокричать сообщение прямо в ухо, в данном случае — непосредственно в микрофон.

А ведь я знаю такого! Он — как по работе, так и по интересу — написал писем больше, чем все иные, собранные творческим провиденьем в здании номер 6 на улице Качалова в городе Киеве. (Это я вам, пока нет срочной информации, напоминаю адрес редакции МК, вдруг захотите прислать нам подарки к Новому году). Так вот, письма от читателей обычно несут Трурлю.

Любопытное совпадение: я знаю его. Я даже совсем недавно видел его. В отражении на экране монитора.

Отличная идея. Вот он пусть и пишет письма.

А мы будем на них отвечать.

О, вот и первое письмо.

Первое письмо

«Прива, Трурль. Я хочу стать компьютерным художником. Я даже закончил один универ. Мой средний балл по сумме оценок, если посчитать по вкладышу к диплому = 3.02. Я, конечно, могу пойти работать в рекламную фирму, я чувствую, что там я могу состояться как творческая личность. Но проклятые 0.02 балла не дают мне спокойствия: а вдруг я могу сделать что-то грандиозное?!

Так, может, нужно доучиться?

Вы компьютерное издание, так подскажите, на какой софт обратить внимание?» XYZ

В каком редакторе творят компьютерные художники? Профессионалы и суперпрофессионалы? Очевидно, в особых сверхнавороченных редакторах. В МК мы уже несколько лет осваиваем таковые: и Photoshop, и 3dMax. И у наших читателей уже получаются весьма солидные графические работы.

Конечно, мы рассуждаем правильно, но... не скатываемся ли мы ко мнению, что для компьютерного художника главное — это его инструменты, а не умение?!

А талант, а глазомер, а твердая рука?

Тогда логично для проверки своих графических умений попробовать изобразить что-то реалистичное в самой неподходящей графической программе. Можете такую вспомнить?

Могу подсказать: она прилагается к каждому дистрибутиву Виндовс *бесплатно*. А это что-то да значит! Она не меняется уже десять лет. Для того, чтобы в ней что-то модернизировать, ее нужно стереть и написать заново ☺.

Вы уже догадались?

Да, это MS Paint.

По следующему адресу вы сможете увидеть не просто результат, но созерцать, КАК это делается!

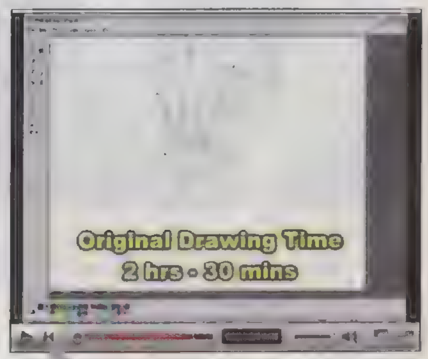


Рис.1

http://www.youtube.com/watch?v=uk2sPl_Z7ZU&feature=related (**рис. 1**).

Когда вы, уважаемый **XYZ**, написавший нам первое письмо, сможете рисовать так, будем рады принять вас к себе на работу.

Извините, но вынуждены прерваться: пришло следующее письмо.

Второе письмо

«Прива, Трурль Я хочу стать компьютерным художником. Но рисовать в Паинте для меня слишком сложно. Как только начинаю двигать мышкой, так сразу на экране получается что-то совсем неприличное. Нет ли какой-нибудь софтины, чтоб сдерживала порывы воображения?

Вы компьютерное издание, так подскажите, на что обратить внимание?» **XYZ**

Уважаемый **XYZ**, вы просто заваливаете нас своими письмами. Такая настойчивость вызывает уважение. Поэтому мы не оставим вас без помощи и в этот раз.

Действительно, в компьютерном мире все давно уже изобретено. И теперь художник может просто выбирать нужный инструмент.

Обратитесь по адресу **http://www.mrpicassohead.com/create.html**

Скажите, что вы от МК, и попросите снабдить инструментами. Это можно сделать не сходя с сайта. И вы сможете рисовать как Пикассо (**рис. 2**).

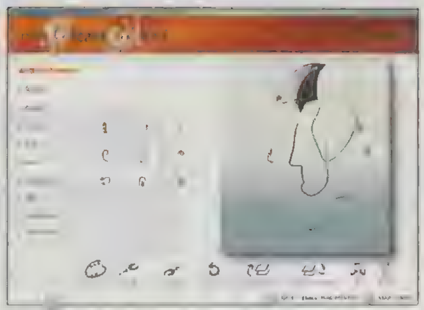


Рис.2

Извините, но и в этот раз мы вынуждены прерваться: пришло новое письмо.

Третье письмо

«Прива, Трурль. Я хочу стать компьютерным художником. Попробовал рекомендованную софтину. Что скажу: рисовать в стиле импрессионистов мне не нравится. Слишком много вариантов конечных результатов. Нет ли чего-то простого, как для реалиста. Чтоб сразу было видно, что сделал.

Вы компьютерное издание, так подскажите, на что обратить внимание?» **XYZ**

Уважаемый **XYZ**, вы просто созданы для отечественного рекламного бизнеса Безусловно, мы не оставим вас без помощи.

Вам следует воспользоваться инструментом, размещенным на **http://www.prus.spb.ru/best/017.php** (**рис. 3**).

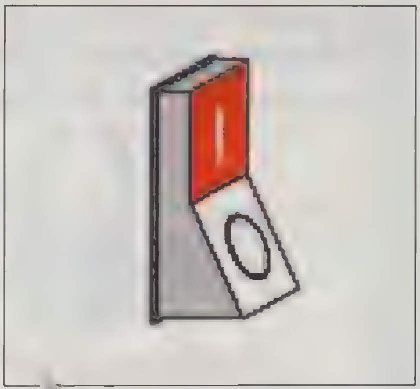


Рис.3

Это устройство как нельзя лучше подходит для создания атмосферы реализма и ясности. Теперь мы не сомневаемся, что скоро встретимся с вашими творческими работами на биллбордах и телеэкранах.

...И пока мы не получили еще одного письма от нашего уважаемого **XYZ**, редакция спешит откланяться

Выйдем на крыльцо и будем смотреть вдаль — не покажется ли электронный почтальон.

На прощание напомним: уважаемые наши читатели, а также писатели, а еще хвалители и ругатели, вопросители и советчики. Если вы последние пару недель писали в редакцию письма и не получили ответа, отправьте их нам еще раз.

Окончание. Начало на стр. 42-43

Копейщика без труда можно отличить от алебардщика, а лучника от арбалетчика, все юниты прекрасно прорисованы и высоко детализированы. Иногда во время боя камера меняет позицию и, приблизившись, показывает нам битву во всех подробностях. Вот отряд стрелков вздымает луки, спускает тетивы — и на противника обрушивается смертоносный дождь, стрелы протыкают одних противников и отскакивают от других. Павшие валятся в лужу крови и через мгновение исчезают. Или орава ополченцев с копьями набрасывается на одного громадного огра, окружает его со всех сторон, тыкает копьями. Монстр яростно сопротивляется, но нападающих слишком много, и наконец, завопив страшным ревом, противник валится на землю. Красота.

Однако графика игры имеет, как мне кажется, один серьезный недостаток. Это ее цветовая палитра. Почему-то среди разработчиков прижилось мнение о том, что чем красочнее картинка и насыщеннее цвета — тем лучше, тем больше она понравится игроку. Или же у покупателя сработает какой-нибудь безусловный рефлекс, и он купит ту игру, на обороте которой самые красочные картинки?

Но 1С: Ino-Co явно перегнула палку, и от неестественных, кислотных цветов игры глаза натурально лезут из орбит. Если перед вами травка — то ярко-салатовая, если вода — то ультрамариновая, деревья выкрашены либо в ядовито-зеленый, либо в ярко-оранжевый цвет, глядя на который, боишься получить ожог сетчатки. Поверьте, рядом с «Кодексом Войны» даже сам Рональд МакДональд будет казаться угрюмым парнем в серых лохмотьях. Хотя и не исключено, что многим такое буйство цвета даже понравится, особенно когда за окном мрачный ноябрьский день. Но, господа разработчики, чувство меры — весьма полезная штука, и бывает крайне важно хоть иногда, но все же им пользоваться

Звук обычный, ничего особенного. Музыка не напрягает, озвучка слух не режет и иногда даже приятно удивляет.

* * *

В общем, неоднозначная игра получилась у **1С: Ino-Co**. С одной стороны, это довольно удачная попытка внедрить Wargame в массы и одновременно угодить старшему поколению игроков. **«Кодекс Войны»** наверняка найдет свою аудиторию среди геймеров всех возрастов. Жаль только, что разработчики поскупились нанять ма-

терого сценариста и закрутить по-настоящему захватывающий и не банальный сюжет. Но не будем слишком строго судить молодую компанию, все же это их первый проект и, возможно, в будущем разработчики не повторят своих ошибок, и мы получим действительно классную игру, ругать которую будет просто не за что. Что ж, поживем — увидим.

www.diawest.com

Навушники Maxxtro CD-750V

Навушники Maxxtro CD-750V
(стерео, регулятор гучності)

19 грн

Найкращі ціни

www.diawest.com

МФП HP струменевий pcs F2180

МФП HP pcs F2380
(A4, принтер/копир/сканер

493 грн

Найкращі ціни

www.diawest.com

Клавіатура **A4Tech LCD-720 Ultra-Slim**

клавіатура A4Tech LCD-720 Ultra-Slim
(PS/2, водонепроникна)

29 грн

Найкращі ціни

Найкращі ціни

CANON PowerShotA460

Blue\Red\Silver (5.0Mpix,DIGIC II 4x Zoom, відео+звук VGA 30fps MMC)

741 грн

Цифрова фотокамера

www.diawest.com

www.diawest.com

SVEN MS-220

SVEN MS-220 св.дерево
(2x7Вт, 20 - 20000 Гц, дерево)

Активні колонки

Найкращі ціни **96 грн**

www.diawest.com

Samsung 19" 940N

Samsung 19" 940N
(Silver, LS19HALKSB, 5, 300, 700:1, 160H/160V @ 5:1)

Монітор

Найкращі ціни **1271 грн**

www.diawest.com

Телефон Panasonic KX-TG 1077UAB

Телефон Panasonic KX-TG 1077UAB
(DECT, дисплей, чорний)

139 грн

Найкращі ціни

www.diawest.com

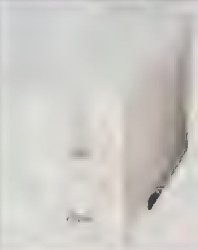
Комп'ютер Diawest DiaWest BASE I

Комп'ютер DiaWest BASE I
(C 420/i945G/512/160/SVGA [illegible]D-RW)

1591 грн

Найкращі ціни

www.diawest.com



Блок безперебійного живлення APC Back-UPS CS 500VA

APC Back-UPS CS 500VA (BK500-RS)

398 грн

Найкращі ціни

www.diawest.com

Ноутбук SAMSUNG R20 **SAMSUNG R20**

Ноутбук SAMSUNG R20 (14.1", CM530 (1.73), 1GB, 120GB, DVDRW, WiFi, VHB, 2.4kg, NP-R20XY01)

Найкращі ціни **4334 грн**

TS2GJFV90(C) 2Gb

- Размеры: 33.8mm x 13.1mm x 4.8mm
- Вес: 8 g
- Интерфейс: High Speed USB 2.0
- Скорость: 9..10MB/s чтение, 2MB/s запись

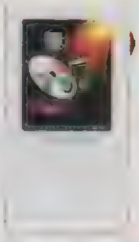
...для любимой

www.dvision.com.ua

USB Flash 188 грн.

MP3 плеер

Transcend T.sonic 840 2GB/4GB



MP3/WMA/DRM-10/WAV
MTV format video
JPEG/BMP format Photo
e-Book support
1.8" 176x220 TFT display
FM radio (20 presets), запись с радио
- Advanced voice recorder
Li-ion (30hrs music max)
70g, 82x40.5x12.5mm

459 грн./599 грн.

Стань первым покупателем!

MP3 плеер

www.dvision.com.ua

2GB Transcend TS2GJF185

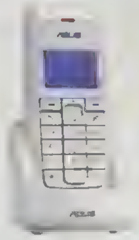
USB 2.0 Hi-Speed
12/8 MB/s
Металлический корпус
49.7x15.4x6.9мм/14г
"PC-Lock
Secret-Zip
AutoLogin
DataBackup
Safe E-mail
Safe Favorites"

Noblesse oblige

www.dvision.com.ua

USB Flash 243 грн.

ASUSTeK AiGuru S1 (WiFi phone)



464 грн

Wireless Skype phone
Прослушивайте любимые композиции, хранимые на Вашем компьютере, в любом месте дома и офиса

Первый беспроводной телефон Skype с функцией аудио-плеера.

www.dvision.com.ua

Самая тонкая флэшка в мире!!!

Размер:
42.6mm x 16mm x 3.1mm
Вес: 2г
Интерфейс: High Speed USB2.0
-Скорость чтения/записи:
9.10 /2* MB/sec

Transcend TS4GJFT2K 4Gb

www.dvision.com.ua

USB Flash 259 грн.

Монитор LCD

ASUSTeK 19" VW192S Wide. Multimedia. 5ms

СПЕЦЦЕНА!

Цвет корпуса черный
Технология изготовления матрицы TFT
Разрешение 1440x900 точек
Время отклика матрицы 5 мс
Углы обзора 160/160 град
Яркость 330 кд/м2
Контраст 800:1
Габариты 458x368x207 мм
Вес 4.3 кг

1 224 грн.

www.dvision.com.ua

---

www.dvision.com.ua

MP3 плеер **Transcend T.sonic 630 2GB/4GB**

MP3, WMA, WAV, DRM-10
FM 20 станций, зап. по расписанию
...2 6+1(польз.)
...фон 2 уровня, голос.упр
...ный вход
...мм
...бат.
Т... асы, русский язык, Playlist Builder,
изм... р., A-B повтор

345 грн./449 грн.

Суперфункциональность!

Монитор LCD

LCD 22" MW221U Wide, Multimedia, 2ms(Grey to Grey)

Подарок Игроману

1 850 грн.

DVI-D+D-SUB, WXGA 1680x1050, 0.282mm, 300cd/m2, 700:1, 2ms(Grey to Grey), обзор 160/160, Stereo 2*1.0W, Splendid Video Preset Modes, Audio input, HDCP

www.dvision.com.ua

MP3 плеер

MP3 плеер

Transcend T.sonic 820 2GB/4GB

MP3, WMA, WMA-DRM10,
WAV, JPG, BMP, TXT
FM 9 станций, запись радиопередач
EQ 6+1(польз.)
Цифровой диктофон
USB
82 x 41.5 x 12 мм
вес 45г с Li-ion бат.
Текст песни, русский язык, A-B повтор

419 грн./519 грн.

MP3|JPEG|Video|e-Book|FM

www.dvision.com.ua

Монитор LCD **LCD LS201 20.1" Wide**

110% реализма

DVI-D+D-SUB, SXGA+ 1400x1050, 0.291mm, Anti-Reflection Glare Panel, 300cd/m2, 2000:1, 5ms,обзор 170/160, Splendid Video Preset Modes

1 927 грн.

reddot design award winner 2007

www.dvision.com.ua

Наименование	грн.	у.е.	код
КОМПЬЮТЕРЫ			
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
ПК любые конфигурации, от	1280	250	21
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	20
Celeron Conroe /512Mb/80Gb/SVGA/ATX	1018	200	19
Celeron Conroe/512/80/SVGA/DVD±RW/A	1191	234	19
IntelCeleronCore-1.6(420)/512/HDD80	1244	244	16
3000+Celeron 512M 80Gb VC 64Mb	1321	259	22
3000+ Celeron 512M 80Gb ATI X550	1571	308	22
Комп на базе Celeron 2800-3460Ghz		175	20
Компьютеры на базе Р 4			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	20
Dual Core/1024Mb/160Gb/SVGA/DVD±RW	1593	313	19
1,6 GHz Dual-Core (E2140) 512M	1923	377	22
Core 2 Duo Conroe 2160/1 Gb DDR-2	2195	432	18
Core 2 Duo Conroe 2180/1 Gb DDR-2	2383	469	18
IntelCore2Duo-2.00(E4400)Gigabyte	2407	472	16
1,8 Core 2 Duo (E2160) 1 Gb 250Gb	2458	482	22
Core 2 Duo Conroe 4500/I965P/1Gb	2819	555	18
Core2Duo/2048/320/GF8500GT 512/DVD±	2993	588	19
2,2 Core 2 Duo (E4500) 1 Gb 320Gb	3249	637	22
Core 2 Duo Conroe 6550/2Gb DDR-2	3327	655	18
Core 2 Duo Conroe 6750/2Gb DDR-2	3607	710	18
2,3 Core 2 Duo (E6550) 2 Gb 500Gb	4508	884	22
Core 2 Duo Conroe 6850/IP 35/4Gb	4775	940	18
Quad/4096/500/GF8600GT 512Mb/DVD±RW	4993	981	19
QUAD 6600/IP 35/4Gb DDR-2/320Gb	5588	1100	18
Комп на базе Core 2 Duo Conroe от		440	20
Комп на базе P-4 2800-3400Ghz от		345	20
Компьютеры на базе AMD			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	20
AMD 2800+/512Mb/80Gb/SVGA/ATX	977	192	19
3400+ Semp 512M 80Gb VC 64Mb	1244	244	22
Sempron 3000 AM2/512 DDR-2/80Gb	1285	253	18
MDAthlon64-3500/1024/HDD160	1316	258	16
AMDAthlon64-3500/1024/HDD160	1367	268	16
AMD 3400+/1024/160/GeForce6150 256/	1395	274	19
ATHLON 64 3500/1Gb DDR-2/80Gb	1524	300	18
3400+ Semp 512M 80Gb ATI X550	1530	300	22
Sempron 3400 AM2/1Gb DDR-2/80Gb	1727	340	18
3600+ AthlonX2 512M 160Gb GF 7300	1851	363	22
AthlonX2 4200+/1024/250/GF7 256Mb	1893	372	19
AMDAthlon64X2-4000/AM2BioNForce520	2015	395	16
ATHLON X2 4200 AM2/1Gb DDR-2/160Gb	2093	412	18
ATHLON X2 4400 AM2/1Gb DDR-2/160Gb	2215	436	18
4200+ AthlonX2 1 Gb 250Gb ATI X1650	2443	479	22
ATHLON X2 4800 AM2/2 Gb DDR-2/250Gb	2718	535	18
ATHLON X2 5000 AM2/2 Gb DDR-2/250Gb	2794	550	18
AthlonX2 5000+/2048/320/GF8500GT	2794	549	19
4200+ AthlonX2 1 Gb 320Gb GF 7900	2871	563	22
ATHLON X2 5600 AM2/2 Gb DDR-2/250Gb	3302	650	18
ATHLON X2 6000 AM2/2 Gb DDR-2/320Gb	4501	886	18
5600+ AthlonX2 2 Gb 500Gb GF 8800	4508	884	22
Компьютеры на базе Sempron от		159	20
Комп на базе ATHLON 64 от		312	20
Мобильные компьютеры			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	20
ACER TM 2492NWLC 15.4" WXGA	2734	536	16
ноутбуки, от	2816	550	21
ACER TM 2492NLMi 15.0"	2999	588	16
Asus Z99He 14.1" WXGA/CM520(1.6GHz)	3353	660	18
Asus X50V 15.4" WXGA/CoreDuoT2130	4394	865	18
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
AMD SEMPRON 3400+ AM2 BOX	199	39	19
Процесор SEMPRON 3000+ 64bit S754	138	27	21
AMD Sempron 3400+ (AM2) BOX	204	40	16
AMD Sempron LE-1100 (AM2) BOX	209	41	16
Celeron420 1.6GHz ,512KB,Conroe box	219	43	19
Intel Celeron (420) 1600/512/800	230	45	16
Процесор ATHLON 64 3200+ AM2 BOX	261	51	21
AMD ATHLON LE-1600 (AM2) BOX	269	53	18
Процесор CELERON 430 LGA775 BOX	276	54	21
Intel Celeron (430) 1800/512/800	281	55	16
AMD ATHLON LE-1620 (AM2) BOX	290	57	18
Intel Celeron (440) 2000/512/800	367	72	16
Pentium Dual-Core E2140 box	387	76	19

Наименование	грн.	у.е.	код
AMD Athlon64 X2 4000+ AM2 BOX	387	76	19
Процесор Dual Core E2140 BOX	394	77	21
AMD ATHLON 64 X2 4000+ (AM2) BOX	398	78	16
AMD ATHLON 64 X2 4200+ (AM2) BOX	423	83	16
AMD ATHLON X2 BE-2300 (AM2) BOX	432	85	18
Pentium Dual-Core E2160 box	443	87	19
AMD ATHLON X2 BE-2300 (AM2) BOX	454	89	16
AMD ATHLON 64 X2 4400+ (AM2) BOX	479	94	16
AMD ATHLON X2 BE-2350 (AM2) BOX	479	94	16
Intel Pentium dual-core LGA 775 2.0	506	100	18
Intel Pentium dual-core LGA 775	530	104	16
AMD ATHLON 64 X2 4800+ (AM2) BOX	556	109	16
AMD ATHLON 64 X2 4600+ (AM2) BOX	566	111	18
AMD Athlon64 X2 5000+ AM2 BOX	586	115	19
AMD ATHLON 64 X2 5000+ (AM2) BOX	594	[illegible]	18
AMD ATHLON 64 X2 5000+ (AM2) BOX (A	612	120	16
AMD ATHLON 64 X2 5200+ (AM2) BOX	645	127	18
AMD ATHLON 64 X2 5200+ (AM2) BOX	673	132	16
Процесор ATHLON 64 X2 5200+ AM2 BOX	701	137	21
AMD ATHLON 64 X2 5600+ (AM2) BOX	747	147	18
Intel Core 2 Duo LGA 775 2.2G/2Mb	750	147	16
AMD ATHLON 64 X2 5600+ (AM2) BOX	775	152	16
AMD ATHLON 64 X2 6000+ (AM2) BOX	853	168	18
AMD Athlon64 X2 6000+ AM2 BOX	881	173	19
AMD ATHLON 64 X2 6000+ (AM2) BOX	882	173	16
Intel Core 2 Duo E6550 BOX	926	182	19
Intel Core 2 Duo E6750 BOX	926	182	19
Intel Core 2 Duo LGA 775 2.33G/4Mb	945	186	18
AMD ATHLON 64 X2 6400+ (AM2) BOX	1016	200	18
Intel Core 2 Duo LGA 775 2.66G/4Mb	1052	207	18
Процесор Core 2 Duo E6750BOX	1065	208	21
AMD ATHLON 64 X2 6400+ (AM2) BOX	1173	230	16
Intel Core 2 Quad LGA 775 2.4G/8Mb	1438	283	18
Intel Core 2 Duo LGA 775 3.00G/4Mb	1478	291	18
Процесор Core 2 Quad Q6600 BOX	1485	290	21
Intel Core 2 Quad LGA 775 2.66G/8Mb	2855	562	18
Intel Core 2 Quad LGA 775 2.93G	5625	1103	16
Intel Core 2 Duo, Intel P-D, Intel		1	20
AMD – ATHLON - Sempron		1	20
CPU Celeron 346J 3.06GHz/256/FSB533		61	14
CPU Celeron 351J 3.20GHz/256/FSB533		76	14
CPU PENTIUM IV 524 -3.06 /1Mb/533FS		92	14
CPU AMD SEMPRON 2800+Tray/256k/800		47	14
CPU AMD SEMPRON 3000 , BOX Socket		61	14
CPU AMD SEMPRON 3000 , Tray Socket		51	14
CPU AMD SEMPRON 3100+BOX/256k/1600		66	14
CPU AMD SEMPRON 3300+BOX/64bit		81	14
Модули памяти			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	20
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300	76	15	18
DIMM DDR2 512 Mb DDR 667	76	15	19
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300 Brand	82	16	16
SODIMM DDR II 512Mb 667 MHz NCP	97	19	16
DDR II 512Mb 800 MHz PC2-6400 Brand	107	21	16
Модуль DDR2 512 PC5300	108	21	21
SODIMM DDR II 512Mb 667 MHz Kingsto	112	22	16
SODIMM DDR II 512Mb 667 MHz Samsung	112	22	16
SODIMM Transcend 512 Mb DDR2 667	117	23	19
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300 AM1	122	24	16
Модуль DDR 512 PC3200	123	24	21
Модуль SO-DIMM 512 DDR2 PC5300	123	24	21
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300	127	25	18
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300 NCP	128	25	16
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300	132	26	18
DIMM DDR2 1024 Mb DDR 667	132	26	19
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300 HYNIX	133	26	16
DDR II 1 Gb 800 MHz PC2-6400	137	27	18
DDR II 1 Gb 800 MHz PC2-6400	137	27	18
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300 Brand	138	27	16
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300	138	27	16
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300	142	28	18
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300	143	28	16
DDR II 1 Gb 800 MHz PC2-6400	152	30	18
DIMM, 256Mb, SDRAM, PC 133 PQI, NCP	153	30	16
DIMM DDR2 Transcend 1 Gb DDR 800	168	33	19
SODIMM Transcend 1GB DDR2 667	178	35	19
SODIMM DDR II 1 Gb 667 MHz NCP	199	39	16
DDR II 1 Gb 800 MHz PC2-6400 Brand	204	40	16
SODIMM DDR II 1 Gb 667 MHz Kingston	209	41	16

Наименование	грн.	у.е.	код
SODIMM DDR II 1 Gb 667 MHz Samsung	209	41	16
SODIMM DDR II 1 Gb 667 MHz Corsair	214	42	16
Модуль DDR2 1Gb PC6400	220	43	21
Модуль DDR 1Gb PC3200	236	46	21
DIMM, 512Mb, SDRAM, PC 133 PQI, NCP	275	54	16
DDR 1 Gb 400 MHz PC-3200 HYNIX	281	55	16
DDR II 2 Gb 667 MHz PC2-5300	315	62	18
Модуль SDRAM 512 PC133 APACER	323	63	21
DDR II 2 Gb 800 MHz PC2-6400	462	91	18
Модуль DDR2 2Gb PC6400 APACER	584	114	21
DDR III 1 Gb 1333 MHz PC3-10667	1469	288	16
DDR2-533 256 MB PC4200 Hynix Оригин		27	14
DDR2-533 256 MB PC4200 PQI		25	14
DDR2-533 512 MB PC4200 takeMS		46	14
DDR2-533 512M PC2-4200 Kingston ECC		69	14
DDR2-667 1024M PC2-5200 Kingston		89	14
DDR2-667 512M PC2-5200 TMC		45	14
DDR2-667 512M PC2-5300 takeMS		48	14
Модули памяти любых производителей		1	20
Материнские платы			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	20
SocketAM2: VIA K8M800+8237 BIOSTAR	219	43	16
Socket 775: VIA PT890+8237 BIOSTAR	224	44	16
SocketAM2: nVidia nForce3-250	224	44	16
Socket 775: Intel 865G+ICH5 BIOSTAR	235	46	16
ASUS P5V-VM Ultra	249	49	19
SocketAM2: nVidia nForce520 BIOSTAR	[illegible]	51	16
Biostar, NF520-A2, Socket AM2	[illegible]	54	22
MSI K9AGM2-L w/LAN AM2	[illegible]	[illegible]	21
ASUS, M2V-MX, Socket AM2	[illegible]	[illegible]	22
ASUS M2V-MX	[illegible]	[illegible]	19
SocketAM2: AMD R690G+SB600 BIOSTAR	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Biostar, 945G Micro 775SE	301	[illegible]	[illegible]
SocketAM2: nVidia nForce520 BIOSTAR	306	[illegible]	[illegible]
Socket 775: nVidia nForce570-SLI	315	62	[illegible]
SocketAM2: AMD R690G+SB600	315	62	
Biostar, A690G-M2, Socket AM2	316	62	22
SocketAM2: nVidia GeForce6100	320	63	18
SocketAM2: nVidia nForce520 ASUS	320	63	18
ASUS M2N-MX	321	63	19
SocketAM2: nVidia nForce520 BIOSTAR	321	63	16
ASUS, M2A-VM, Socket AM2, AMD 690G	326	64	22
SocketAM2: nVidia nForce560 BIOSTAR	332	65	16
Socket 775: Intel 945P+ICH7 BIOSTAR	357	70	16
SocketAM2: nVidia nForce560 BIOSTAR	357	70	16
SocketAM2: nVidia nForceMCP430	361	71	18
GIGABYTE GA-945P-DS3 w/LAN	364	71	21
SocketAM2: nVidia GeForce6150	366	72	18
SocketAM2: nVidia nForce630a ASUS	371	73	18
Biostar, TForce TF560 A2+	377	74	22
ASUS, P5L 1394, Socket 775, i945 P	403	79	22
Socket 775: Intel G31Express+ICH9	417	82	18
Socket 775: Intel G31Express+ICH9	417	82	18
SocketAM2: nVidia nForce500-SLI	417	82	18
ASUS P5B-MX/WiFi-AP	422	83	19
SocketAM2: nVidia nForce570-SLI	428	84	16
GIGABYTE GA-G31MX-S2 w/LAN	430	84	21
Socket 775: Intel P965+ICH8 ASUS	442	87	18
Abit, IB9, Socket 775, i965 P	459	90	22
MSI P965 Neo-F V2 w/LAN	461	90	21
Socket 775: Intel G965+ICH8 ASUS	462	91	18
Socket 775: Intel P965+ICH8 ASUS	478	94	18
Socket 775: Intel G965+ICH8 ASUS	508	100	18
MSI P35 Neo-F w/LAN	517	101	21
Socket 775: Intel P35Express+ICH9	533	105	18
Socket 775: Intel G965+ICH8 ASUS	538	106	18
GIGABYTE GA-P35-DS3L w/LAN	538	105	21
ASUS, P5B, Socket 775, i965 P	546	107	22
Socket 775: Intel G33Express+ICH9	569	112	18
Socket 775: Intel P35Express+ICH9	665	131	18
ASUS P5K-E/WIFI-AP	850	167	19
ASUS M2N32-SLI Deluxe	891	175	19
ASUS P5N32-SLI Premium/WiFi-AP	957	188	19
MB ASUS P5GPL-X SE, I915PL, FSB 800		69	14
MB ASUS K8NE, A64,s754,AGP8x,DDR400		52	14
MB ASUS K8V-X SE K8T800, A64 s754		47	14
Жесткие диски			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	20
SATA 80GB 7200rpm от	239	47	19

Наименование	грн.	у.е.	код
HDD: 80.0g 7200.9 ATA100 Seagate	240	47	16
HDD: 80.0g 7200.9 Serial ATA II	250	49	16
80 Gb DIAMONDMAX 20 8Mb SATA II	251	49	21
SATA 160GB 7200rpm от	275	54	19
160 Gb SAMSUNG HD160HJ SATAII	292	57	21
HDD:160.0g 7200.9 Serial ATA II	295	58	18
Seagate 160.0g 7200 ATA 100	306	60	16
HDD:160.0g 7200.10 ATA100 Seagate	310	61	18
HDD:200.0g 7200.10 ATA100 Seagate	315	62	18
200.0g 7200 ATA100 WD	316	62	16
HDD:200.0g 7200.9 Serial ATA II	321	63	16
HDD:250.0g 7200.10 Serial ATA II	366	72	18
SATA 250GB 7200rpm от	366	72	19
250 Gb WD 2500AAKS 16Mb SATA II	379	74	21
HDD:250.0g 7200.10 Serial ATA II	391	77	18
HDD:250.0g 7200.9 Serial ATA II	393	77	16
HDD:250.0g 7200.10 ATA100 Seagate	401	79	18
HDD:250.0g 7200 Serial ATA II	418	82	16
HDD:320.0g 7200.10 Serial ATA II	434	85	16
SATA 320GB 7200rpm от	443	87	19
HDD:250.0g 7200.10 Serial ATA II	447	88	18
SATA 400GB 7200rpm от	458	90	19
400 Gb HITACHI 16Mb SATA	497	97	21
SATA 500GB 7200rpm от	545	107	19
HDD:400.0g 7200.10 Serial ATA II	605	119	18
HDD:400.0g 7200.10 Serial ATA II	650	128	18
500 Gb WD5000AAJS 8Mb SATA II	650	127	21
HDD:500.0g 7200 Serial ATA II	696	137	18
HDD:500.0g 7200 Serial ATA II	874	172	18
HDD:500.0g 7200 Serial ATA II	877	172	16
HDD:750.0g 7200 Serial ATA II	1143	225	18
750 Gb SEAGATE 16Mb SATA II	1316	257	21
HDD:750.0g 7200 Serial ATA II	1412	278	18
146 Gb SEAGATE U320 SCSI 80pin	1469	287	21
Seagate,Western Digita,Samsung		1	20
HDD WD 320 GB 7200 rpm 8 MB Cache		99	14
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 2 MB Cache		46	14
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache		47	14
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache		48	14
HDD Samsung 200 GB 7200 rpm 8 MB		79	14
HDD Samsung 250 GB 7200 rpm 8 MB		82	14
Сменные диски			
DVD±R/RW Samsung SH-S202H	143	28	19
DVD±R/RW ASUS DRW-1814BL	158	31	19
DVD -RW/+RW , NEC (ND-7170)	163	32	18
DVD -RW/+RW , NEC (ND-7173)	168	33	18
DVD±R/RW ASUS DRW-1814BLT SATA	168	33	19
DVD -RW/+RW , NEC (ND-7170A) BLACK	199	39	16
DVD -RW/+RW , LG SATA (GSA-H30NBBB)	311	61	16
Накопичувач GIGABYTE i-RAM 1.3A	778	152	21
CD-RW ASUS 52x/32x/52x IDE Retail		23	14
DVD-ROM ASUS 16x/40x ATA 100 Retail		21	14
DVD-ROM LG 16x/52x IDE Black		18	14
DVD-ROM LG 16x/52x IDE Silver		18	14
CD-RW + DVD-ROM LG 52x/32x/52x/16x		28	14
Контроллеры			
Контролер USB 2.0, PCI 4 порта	56	11	21
Адаптер PCI-IEEE1394	61	12	21
MultiMedia			
AVERMEDIA TV-Tuner AverTV 505P	275	54	16
AVERMEDIA TV-Tuner+FM AverTV Studio	332	65	16
AVERMEDIA TV-Tuner+FM AverTV Studio	357	70	16
TV-тюнер AVer TV Box 9	534	105	19
AVERMEDIA TV-Tuner AverTV Box7	576	113	16
AS CodeGen SP-828 Subwoofer 20 W +		36	14
AS Luxeon 2.1 WQ 2.1 (20W+10W*2 +)		41	14
AS Luxeon 5.1 J5.1+ ДУ		58	14
AS 2.1 Mode Com MC9600 Silver , 25W		41	14
Видеокарты			
Огромный выбор -ATI		1	20
Видеоадаптеры - nVidia		1	20
PCIeX: nVidia 6600 128MB/128bit/TV	153	30	16
GIGABYTE R9250SE 128 TV	164	32	21
AGP: nVidia 5200 PALIT 128MB/128bit	168	33	16
PCIeX: nVidia 7300GS CHAINTECH	194	38	16
PCIeX: ATI HD2400PRO SAPPHIRE 256MB	239	47	18
PCIeX: ATI HD2400PRO SAPPHIRE 256MB	239	47	18
MSI GF 8400GS 256 TV PCIe	256	50	21
GIGABYTE RHD2400Pro 256 DDR2 TV	276	54	21

Наименование	грн.	у.е.	код
XpertVision GF 7300GT 256Mb	280	55	19
Manli, GeForce 7300 GT, 256 Mb DDR	286	56	22
PCIeX: ATI HD2400XT SAPPHIRE 256MB	300	59	18
PALIT, GeForce 7300 GT, 256 Mb DDR	311	61	22
PCIeX: nVidia 7600GS PALIT 256MB	367	72	16
ATI Radeon X1650 PRO, 256 Mb DDR	377	74	22
PCIeX: ATI X1650PRO GECUBE 256MB	383	75	16
PCIeX: ATI HD2600PRO SAPPHIRE ADV	386	76	18
XpertVision GF 8500GT 256Mb	387	76	19
XpertVision GF 8500GT 256Mb Sonic	417	82	19
PALIT, ATI Radeon X800GTO, 256 Mb	423	83	22
PCIeX: ATI HD2600PRO SAPPHIRE 256MB	427	84	18
AGP: nVidia 7600GS CHAINTECH 256MB	434	85	16
PCIeX: ATI X800GTO PALIT 256MB	434	85	16
XpertVision GF 8500GT 512Mb	438	86	19
MSI RHD2600Pro 256 DDR2 TV PCIe	451	88	21
PCIeX: ATI HD2600PRO SAPPHIRE 512MB	457	90	18
GIGABYTE GF 7600GS 256 TV SP AGP	486	95	21
PCIeX: ATI HD2600PRO SAPPHIRE 256MB	493	97	18
PCIeX: ATI HD2600PRO SAPPHIRE 256MB	498	98	18
XpertVision Rad HD2600XT 256Mb Soni	534	105	19
XpertVision GF 8600GT 256Mb	540	106	19
PCIeX: ATI HD2600XT SAPPHIRE 256MB	549	108	18
PCIeX: ATI HD2600XT SAPPHIRE 256MB	549	108	18
XpertVision GF 8600GT 512Mb	596	117	19
MSI GF 8600GT 256 TV OC PCIe	614	120	21
XpertVision GF 8600GT 256Mb Sonic	636	125	19
PCIeX: ATI X1950GT PALIT 512MB	643	126	16
PCIeX: ATI HD2600XT SAPPHIRE 512MB	671	132	18
PCIeX: ATI HD2600XT SAPPHIRE 512MB	676	133	18
PCIeX: ATI HD2600XT SAPPHIRE 256MB	721	142	18
PCIeX: ATI X1950PRO SAPPHIRE 256MB	721	142	18
PCIeX: ATI X1950PRO POWERCOLOR	745	146	16
PCIeX: ATI X1950GT PALIT 512MB	745	146	16
Sapphire, ATI Radeon X1950 GT	745	146	22
PCIeX: nVidia 8600GT PALIT 256MB	801	157	16
PCIeX: nVidia 8600GTS FOXCONN 256MB	808	159	18
PALIT, GeForce 8600 GT, 512 Mb DDR3	821	161	22
PCIeX: nVidia 8600GTS CHAINTECH	848	167	18
PCIeX: nVidia 8600GTS GIGABYTE	848	167	18
Sparkle, GeForce 8600 GTS, 256 Mb	959	188	22
MSI RHD2600XT 512 DDR4 TV Diamond	968	189	21
PCIeX: nVidia 8800GTS FOXCONN 320MB	1488	293	18
MSI GF 8800GTS 320 TV OC PCIe	1546	302	21
PCIeX: nVidia 8800GTS 320MB/320bit	1637	321	16
PCIeX: nVidia 8800GTS FOXCONN 640MB	1890	372	18
MSI GF 8800GTX 768 TV OC PCIe	2714	530	21
SVGA 128 MB Sapphire Radeon 9250		40	14
SVGA 128 MB Sapphire R9550 AGP+TV+		44	14
SVGA 256 MB ASUS GeForce EN6600GT		138	14
SVGA 256 MB Daytona GeForce 7600GS		105	14
Мониторы			
17" TFT, ACER AL1717As	933	183	16
LCD17" PHILIPS 170S7FB	969	190	16
17" PROVIEW TFT SH770i DVI	978	191	21
19" ViewSonic VA1903wb	1043	205	19
19" SAMSUNG TFT 940N	1044	204	21
19" ASUS VW192S Wide	1069	210	19
19" SAMSUNG TFT 920NW	1075	210	21
19" TFT, ACER AL1917CS (5ms)	1086	213	16
Монитор ЖК NEOVO F-417 4 m"	1122	220	16
19" ViewSonic VA903b	1196	235	19
LCD19" ViewSonic VA903	1209	237	16
20" PRESTIGIO P5200W	1262	248	19
20" ASUS VW202S 5ms	1262	248	19
Монитор ЖК NEOVO F-419	1326	260	16
19", TFT NEC 193WM , wide, 4 ms	1372	270	18
22" ProView NU2251w	1486	292	19
22" ProView AI2237w	1502	295	19
19" SAMSUNG TFT 931C	1556	304	21
19", TFT NEC 195WXM sv/bk 19"	1570	309	18
22" ASUS VW222U 2ms	1578	310	19
22" ASUS VW222U 2ms	1578	310	19
22" TFT, AOC 210S	1591	312	16
LCD19" PHILIPS 190X6FB	1596	313	16
22" TFT, ACER AL2216W	1607	315	16
19", TFT NEC 195VXM sv/bk , TN+Film	1610	317	18
20,1 ",TFT NEC 203WM, , TN wide, 4	1626	320	18
19", TFT NEC 1970VX sl/bk 19"	1778	350	18

НАЙНИЖЧІ ЦІНИ
Pulsar ПУЛЬСАР
КОМП'ЮТЕРИ
КОМПЛЕКТУЮЧІ
НОУТБУКИ
МОБІЛЬНІ
КРЕДИТ
бул. Дружби Народів, 17А
WWW.PULSAR.UA
451-70-46
451-66-54
331-17-07
331-17-27
528-61-18
528-33-74

NKT computers www.nkt.com.ua
КОМП'ЮТЕРИ МОНІТОРИ
КОМПЛЕКТУЮЧІ НОУТБУКИ ОРГТЕХНІКА
Celeron 2.8Ghz/512Mb/80Gb SVGA/DVD±RW/ATX........ 1195 грн.
Athlon 64 X2 4200+/1024Mb/250Gb GeForce7050 256Mb/DVD±RW...... 1895 грн.
AMD 3400+/1024Mb/160Gb/ GeForce6150 256Mb/DVD±RW........ 1395 грн.
Athlon 64 X2 5000+/2048Mb/ 320Gb/GF8500GT 512Mb/DVD±RW 2795 грн.
Pentium Dual Core/1024Mb 160Gb/SVGA/DVD±RW/ATX........ 1595 грн.
Core 2 Duo/2048Mb/320Gb GF 8500GT 512Mb/DVD±RW...... 2995 грн.
Суперпропозиція "Комп'ютер-Мрія"
Чотириядерний Core 2 Quad/iP965/4096Mb DDR800/ 500Gb 16Mb SATA/GeForce 8600GT 512Mb DDR3/DVD±RW... 4995 грн.
Гарантія до 3-х років. Кредит. Доставка та підключення!
Індивідуальний підбір конфігурацій під потреби КЛІЄНТА.
М ЛУК'ЯНІВСЬКА 503 36 04
вул. Багговутівська,1 (багатоканальний)
вхід через прохідну лікарні
М ПОЗНЯКИ 239 96 95
вул. Гришка 6 (вул. Гмирі 16/6) 247 93 24
Интернет-магазин: www.nkt.com.ua

LC Комп'ютери
доставка та встановлення
Джойстик
У подарунок !!!
INTEL CONROE 420 /1Gb/80Gb/ATI 256/DVD-RW/19" TFT 460
ATHLON X2 4200 /1Gb/160/GF 8500GT 256M/DVD-RW/19" TFT 599
CORE 2 E2140 /1Gb/160/GF 8500GT 256M/DVD-RW/19" TFT LG 588
CORE 2 E6550 /2Gb/250/ATI 2600XT 256M/DVD-RW/19" TFT 819
М Либідська т/ф.8(044)528-57-52,528-62-49
тел.8(044)592-00-53
вул.П.Любченко 15, оф.304

КОМП'ЮТЕРИ ТА КОМПЛЕКТУЮЧІ
ІНТЕРНЕТ МАГАЗИН WWW.E.SIT-UA.COM
ICQ 337-387-302 E-MAIL:SIT@SIT-UA.COM
ВЕЛИКИЙ АСОРТИМЕНТ ПРОДУКЦІЇ
ПРОКЛАДАННЯ ЛОКАЛЬНИХ МЕРЕЖ
КОМПЛЕКСНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ОФІСІВ
СЕРВІС КРЕДИТИ ГАРАНТІЯ ДОСТАВКА
Т.Ф.(044)565-39-61,565-42-77
В.КОШИЦЯ,11 ОФ.416 (М.ПОЗНЯКИ)

комп'ютери та комплектуючі
м. Київ
вул. Білоруська,
маг. "Каприз"
тел.: 455-90-71
e-mail: pc-hard@i.kiev.ua
www.pc-hard.com.ua

Наименование	грн.	у.е.	код
22", TFT NEC 203VW, , TN wide, 4 ms	1956	385	18
19" SAMSUNG TFT 971P	2125	415	21
20",TFT NEC MultiSync LCD2070WNX	2159	425	18
20,1 ",TFT NEC 2070VX-BK , TN+Film,	2845	560	18
19", TFT NEC MultiSync 1990FXp-BK	2992	589	18
19", TFT NEC MultiSync 1990FX-BK	3272	644	18
20",TFT NEC 20WGX2Pro, 20"6ms	3327	655	18
19", TFT NEC MultiSync 1990SXi 19"	3734	735	18
20",TFT NEC MultiSync LCD 2070NX-BK	3759	740	18
21",TFT NEC MultiSync 2170NX	4369	860	18
20",TFT NEC MultiSync LCD 2090UXi	5131	1010	18
19", TFT NEC PE1990, S-IPS	5740	1130	18
21",TFT NEC MultiSync 2190UXp-BK	5969	1175	18
19", TFT NEC SV1990 19", S-IPS	6563	1292	18
20,1 ",TFT NEC PE2090 , A-TW-IPS	7021	1382	18
24",TFT NEC 2470WNX-BK 24", S-PVA	7412	1459	18
21",TFT NEC MultiSync 2190UXi-BK	7564	1489	18
20,1 ",TFT NEC SV2090, A-TW-IPS	8199	1614	18
21,3",TFT NEC SV2190 , SAS-IPS, 8ms	10820	2130	18
21" Spectra View-SV Ref.21 , 20 ms	24384	4800	18
19" Samsung 913v TFT(LGS19ESSS) 250		259	14
19" Samsung 932MP TFT + TV		457	14
19" Samsung 997MB 0.20 mm		187	14
17" LG FL 1770HQ-BF TFT,black color		251	14
17" LG FL L1740B TFT (Black+White)		301	14
17"TFT, SAMSUNG 720N		186	20
17"TFT, SAMSUNG 740BF		207	20
17"TFT, SAMSUNG 740N		194	20
17"TFT, SAMSUNG 760BF		245	20
17"TFT, SAMSUNG 770P		313	20
19"TFT, SAMSUNG 920N		226	20
19"TFT, SAMSUNG 931C		311	20
19"TFT, SAMSUNG 940FN		346	20
19"TFT, SAMSUNG 940N		230	20
19"TFT, SAMSUNG 960BF		349	20
19"TFT, SAMSUNG 970P		411	20
19"TFT, SAMSUNG 971P		434	20
20"TFT, SAMSUNG 203B		289	20
20"TFT, SAMSUNG 204B		393	20
20"TFT, SAMSUNG 205BW		313	20
20"TFT, SAMSUNG 206BW		341	20
21"TFT, SAMSUNG 215TW		544	20
Устройства ввода			
клавиатуры, от	26	5	21
мыши, от	26	5	21
Модемы			
D-Link Int 56k	56	11	21
Корпуса			
Codegen 300W в асортименте	154	30	21
Foxconn в асортименте	256	50	21
3R R400 PRE Sirtec	265	52	19
3R R203 PRE Sirtec	290	57	19
3R K100 PRE Sirtec	295	58	19
Asus в асортименте	307	60	21
Raidmax Ninja	316	62	19
Raidmax Sagitta	316	62	19
Raidmax Sirius	392	77	19
Sunbeamtech ACRYLIC CASE II	402	79	19
AEROCOOL T40	443	87	19
3R R110 PRE	468	92	19
AEROCOOL EXTREMENGINE-BK	529	104	19

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

Моддинг			
Нагрівач кружки NEODRIVE USB	46	9	21
Лампа NEODRIVE USB 3-діодна	51	10	21
Пилесос NEODRIVE USB	102	20	21
Струйные принтеры			
Принтер HP DeskJet D1360	256	50	21
Принтер CANON PIXMA iP1700	287	56	21
CANON iP-1700	332	65	16
Принтер Xerox 3117	443	87	19
Принтер Samsung ML-2015	478	94	19
SAMSUNG ML-2510	509	100	19
Принтер Canon LBP-2900	585	115	19
Принтер HP LaserJet 1018	590	116	19
Принтер HP LaserJet 1020	697	137	19
Лазерные принтеры			
Принтер XEROX Phaser 3117	502	98	21
Принтер SAMSUNG ML2015	532	104	21

Наименование	грн.	у.е.	код
CANON LBP-2900	602	118	16
HP LaserJet 1018	627	123	16
Принтер HP LaserJet 1018	630	123	21
Сканеры			
Сканер Mustek 1248 UB	195	38	21
Сканер Mustek 2400 CU Plus Be@rpaw	236	46	21
Сканер Mustek 2448 TA Plus Be@rpaw	292	57	21
MUSTEK BE@R PAW 2448 CU PRO	296	58	16
HP SJ 2400 USB	372	73	16
Epson Perfection 3490 Photo Film		103	14
CanoScan LiDe 25 (USB2.0) 600x1200		53	14
Источники бесперебойного питания (UPS)			
BNT-600AP Back Pro, 2 розетки	230	45	16
ДБЖ 600 MGE Nova-2 AVR	271	53	21
UPS APC Back ES 525 VA		55	14
UPS APC Back RS 1000 VA		226	14
UPS APC Back RS 1500 VA		303	14
UPS APC Back RS 800I		156	14
UPS APC Smart 1000 VA		340	14
UPS Powerware PW3105 350 VA		52	14
UPS Powerware PW5110 1000VA		173	14
UPS Powerware PW5110 700VA		110	14
UPS Mustek PowerMust 1000 VA		55	14
UPS Mustek PowerMust 400 VA		30	14
UPS Mustek PowerMust 400 VA USB		35	14
Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры			
Фильтр 3м	20	4	21
Стабилизатор напряжения APC Line-R	224	44	16

ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА

Цифровые фотоаппараты			
CANON PowerShot A450 5 Mp	740	145	16
CANON PowerShot A630 Silver 8 Mp	1484	291	16
MP3-плееры			
MP3 плеер CANYON, 1024MB, FM Tuner	194	38	16
Плеер MP3 APACER AU822 1Gb	236	46	21
Transcend T.sonic 610 1Gb	244	48	19
1 Gb, MP3-плеер Transcend	245	48	22
CANYON CNR-MPV18 1Gb	270	53	19
Плеер MP3 MPIO FL500 2GB	302	59	21
Transcend T.sonic 610 2Gb	310	61	19
2 Gb, MP3-плеер, iTOY PH-54-2048	311	61	22
CANYON CNR-MPV18 2Gb	321	63	19
CANYON CNR-MPV4 4Gb	499	98	19

ОРГТЕХНИКА

Копировальные аппараты			
Copier: CANON IR-2016J	4743	930	16

Услуги

Заправка картриджей			
Заправка лазерных картриджей, от	36	7	21
Модернизация ПК			
Любая модернизация	5	1	18

Код	Название фирмы	Стр
1	1с Украина	33
2	DiaWest (044-4556655)	
3	Edifire	4-6
4	icBook	41
5	IT Park (044-4647178)	30
6	QBox (044-2386600)	2
7	Verbatim	13
8	WWM	7
9	АББИ (044-4909999)	35
10	Альфа-Каунтер ТОВ	50
11	Горизонт (044-331-08-41)	50
12	Киевстар	52
13	Колокол (044-4617988)	5
14	КомТехСервис (044-2368800,4905722)	50
15	КПИ сервис (044-2489555)	51
16	Ксантен (044-5645632, 5021682)	50
17	К-Трейд (044-2529222)	11
18	Лайтком (044-5285752, 5286249)	49
19	НКТ (+38044-5033604, 2399695)	49
20	Пульсар (044-4517046, 4516654, 3311727)	49
21	СИТ (044-5654277,5653961)	49
22	ЧП Петрук (044-4559071)	49
23	Эксим-Стандарт (044-5360094)	1, 9

»» Шукайте в мережі магазинів «КПІ-сервіс» ««

потужний комп'ютер

Grand Average CD35

на базі процесора Intel® Core™ 2 Duo E4500

ПОКУПЦЯМ ЦІЄЇ МОДЕЛІ - НОВОРІЧНИЙ ПОДАРУНОК: 1Gb USB Flash

3555 грн

На базі процесора	Core 2 Duo E4500 2.2 Ghz/2048c/800MHz
Материнська плата	MB Asus Socket775 iP35 P5K SE
Пам'ять	DDR II 1024MB PC2-5300 GoodRAM (667MHz)
Відео	256 MB PCI-E GeForce 8600GTS XpertVision TV-out
Вінчестер	SATA 320 GB Samsung 16MB
Оптичний пристрій	DVD+-RW LG
Корпус	Grand 802B
Блок живлення	ATX Great Wall Hopely 500P4
Додадково	Кардридер GRAND CR-INT630 + подарунок

КПІ сервіс

GRAND computers

03186, Київ, Чоколовський б-р, 13,
1-й поверх, магазин GRAND.
Повну інформацію про магазини
можна отримати за телефоном:
8 (044) 594-7-594, 594-7-555
або на сайтах: WWW.GRAND.UA,
WWW.KPISERVICE.COM.UA

intel Core™ 2 Duo inside™

Два ядра.
Делай больше.

CELERON, CELERON INSIDE, CENTRINO, CENTRINO LOGO, CORE INSIDE, INTEL, INTEL LOGO, INTEL CORE, INTEL INSIDE, INTEL INSIDE LOGO, INTEL VIIV, INTEL VPRO, ITANIUM, ITANIUM INSIDE, PENTIUM, PENTIUM INSIDE XEON, I XEON INSIDE Є ТОВАРНИМИ ЗНАКАМИ АБО ЗАРЕЄСТРОВАНИМИ ТОВАРНИМИ ЗНАКАМИ, ПРАВА НА ЯКІ НАЛЕЖАТЬ КОРПОРАЦІЇ INTEL АБО Її ПІДРОЗДІЛАМ НА ТЕРИТОРІЇ США ЧИ ІНШИХ КРАЇН. GRAND І GRAND COMPUTERS Є ЗАРЕЄСТРОВАНИМИ ТОВАРНИМИ ЗНАКАМИ ТОВ "КПІ-СЕРВІС" ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД ПРОДУКЦІЇ МОЖЕ ВІДРІЗНЯТИСЯ ВІД ДАНОГО НА ЗОБРАЖЕННІ. БІЛЬШ ПОВНА ІНФОРМАЦІЯ ТА АКТУАЛЬНІ ФОТОГРАФІЇ ДИВІТЬСЯ НА WWW.GRAND.UA

З ВЕБ-Навігатором весь Інтернет у Вашому телефоні!

Послуга «ВЕБ-Навігатор» від «Київстар» дозволяє Вам будь-де в Україні переглядати звичайні WEB-сторінки та працювати з електронною поштою за допомогою мобільного телефону.

Як користуватися послугою

Скористатися послугою «ВЕБ-Навігатор» можна одним із способів:

- з Вашого мобільного телефону зайти на WAP-портал «СтарПорт» за адресою wap.starport.com.ua та вибрати розділ «ВЕБ-Навігатор». Після цього в полі «Адреса» набрати адресу WEB-сторінки, яку бажаєте переглянути;
- набрати на клавіатурі телефону команду *133# та натиснути клавішу виклику. Після цього на екрані телефону з'явиться запрошення перейти до WAP-сторінки послуги, яке слід підтвердити.

Для того щоб скористатися послугою, достатньо мати телефон із підтримкою WAP та відповідними настройками WAP GPRS.

Користуючись послугою «ВЕБ-Навігатор», Ви сплачуєте тільки вартість WAP-доступу до мережі Інтернет згідно з Вашим тарифним планом.

Детальна інформація на сайті www. kyivstar.net та за телефонами:
8 (044) 466-0-466 (для дзвінків з номерів мереж фіксованого зв'язку або мобільних телефонів інших операторів мобільного зв'язку – згідно з діючими тарифами);
466 (для дзвінків з номерів мережі «Київстар» – безкоштовно).

djuice

КИЇВСТАР
10 років